• POKAZY W STYLU AMERYKAŃSKIM

• PRZYGODA W KALABRII

• SAMOLOTY ŚWIATA: FOKKER 100

SKRZYDLATA POLSKA

PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

11–11–1990 ● CENA 2500 zł · (2033) 45



Scena z Bitwy o Wielką Brytanię. Patrz str. 4–5: PRZEGRANI
Zdjęcie: „Battle of Britain, 50th Anniversary"

Z LOTU PO KRAJU

WIADOMOŚCI OGÓLNOLOTNICZE

● W Naziemnym Centrum Satelitarnym w Psarach k. Kielc w najbliższych latach ma powstać stacja satelitarna EUTELSAT. Pozwoli ona na uzyskanie dodatkowych połączeń telekomunikacyjnych, krajowych i międzynarodowych.

PERSONALIA

● W stan spoczynku odchodzą: były zastępca dowódcy Wojsk Obrony Powietrznej Kraju do spraw liniowych gen. bryg. Marian Bondzior oraz attaché wojskowy i lotniczy przy Ambasadzie RP w Pradze gen. bryg. dr Jan Socha.

● Sadomir Smoliński, dotychczasowy dyrektor Aeroklubu Ostrowskiego, a obecnie Szkoły Szybowcowej Żar, został wytypowany przez Komisję Szybowcową Aeroklubu Polskiego do Medalu Tańskiego za 1990. Kontrkandydatami byli: Tomasz Rubaj i Stanisław Zientek.

● 23 października br. w programie II Telewizji Polskiej przeprowadzono wywiad z inż. Leszkiem Chełmińskim, zamieszkałym w Kanadzie, lotnikiem polskim w czasie II wojny światowej, latającym w dywizjonie 301 bombowym, obecnie emerytem, specjalistą od tworzyw sztucznych, członkiem Stowarzyszenia Ekspertów Kanadyjskich.

TRANSPORT

● 23 października br. Cyganie z Czechosłowacji pobili celnika i żołnierza WOP w Terminalu II na lotnisku Warszawa—Okęcie, podczas odprawy pasażerów samolotu rejsowego do Sofii. Powodem była odmowa celnika na przewiezienie przez obywateli CSRF nadmiernej ilości odzieży. Nie pomogła interwencja pracowników Terminalu II. Bijatykę przerwała dopiero pomoc 13 policjantów. Trzech najbardziej krewkich pasażerów zatrzymano.

SPORT — AEROKLUBY

● Trener kadry narodowej Henryk Muszczyński i Komisja Szybowcowa Aeroklubu Polskiego zgłosiła Janusza Trzeciaka, Franciszka Kępkę, Mariusza Poźniaka, Janusza Centkę i Stanisława Wujczaka jako kandydatów do reprezentacji kraju na przyszłoroczne mistrzostwa świata w Minden (USA). Na zawodników rezerwowych zaproponowano: Adama Krasnodębskiego, Tomasza Rubaja i Mariusza Rachwała.

● Aeroklub Polski, na podstawie decyzji Zarządu, przekazał 60 mln zł na remont hotelu w Aeroklubie Podkarpackim w Krośnie.

● Aeroklub Poznański przedłożył Aeroklubowi Polskiemu ofertę zorganizowania mistrzostw świata w akrobacji szybowcowej 1991.

MODELARSTWO

● W dniach 15—16 września br. w Częstochowie odbyły się Mistrzostwa Polski Modeli Latających na uwięzi. W kategorii F-2B startowało 16 zawodników z 10 aeroklubów i jeden zawodnik z Mińska. Zwyciężył Piotr Zawada (A. Poznański) — 6 323 pkt przed Pawłem Dziubą (A. Warszawski) — 6 141 i Zbigniewem Siwikiem (A. Bydgoski) — 5912. Startujący poza konkursem zawodnik zagraniczny Siergiej Czarnomorec zdobył 5 966 pkt. W kategorii F2D startowało 5 zawodników z 3 aeroklubów. Wygrał Zbigniew Wit (A. Szczeciński) +3 przed Markiem Braciakiem (A. Wrocławski) +1 i Antonim Goryniem (A. Białostocki) — 0. W kategorii F2A rywalizowało 6 modelarzy z 3 aeroklubów oraz trzech z Bratysławy. Wyniki: 1. Andrzej Rachwał — 275,862 km/h; 2. Tomasz Rachwał — 271,288; 3. Adam Miszczyk (wszyscy z A. Śląskiego) — 253,521. Startujący poza konkursem modelarze zagraniczni uzyskali wyniki: Karol Horak — 266,864; Marian Jurkowicz — 255,138; Paweł Barbarić — 0. W kategorii F2C startowało 6 par z A. Warszawskiego i jedna katowicko-częstochowska. Wygrali M. Brożek i M. Szatecki — 5:12 + 4:13 + 3:53 + 8:40. Następne miejsca zajęli: 2. P. Niedoba (A. Śląski) i R. Włodarczyk (A. Częstochowski) — 3:41 + 4:44 + 4:02 + 0; 3. R. Gurdała i M. Majewski — 0 + 6:28 + 4:52 + 0.

Marian Walaszczyk

● W dniach 13—14 października br. w Lesznie odbyły się XXVIII Krajowe Zawody Latawcowe. Ogółem startowało 45 zawodników z 19 aeroklubów regionalnych. W klasie latawców płaskich wygrał Tomasz Zarachowicz (A. Suwalski) — 36,11 pkt przed Przemysławem Szydłowskim (A. Białostocki) — 36,26 i Romanem Grzybowskim (A. Koniński) — 34,06. W klasie latawców skrzynkowych najlepszy był Bartosz Bulczyński (A. Poznański) — 38,68, a kolejne miejsca zajęli: 2. Paweł Szyłejko (A. Suwalski) — 8,65; 3. Sławomir Piktel (A. Bałostocki) — 36,78. W klasie otwartej zwyciężył Marek Matuszelański (A. Białostocki) — 40,95 przed Waldemarem Kamińskim (A. Suwalski) — 38,41 i Robertem Mecdorfem (A. Koniński) — 34,87. Zespołowo: 1. Aeroklub Suwalski — 50 pkt; 2. Aeroklub Białostocki — 45; 3. Aeroklub Poznański — 31.

● 29 września br. na lotnisku Aeroklubu Zamojskiego w Mokrem odbyły się Zawody Latawcowe, w których startowali zawodnicy z województw chełmskiego i zamojskiego. W klasie latawców skrzynkowych wygrał Paweł Kiryk przed Damianem Niezgodą i Andrzejem Wolskim. W klasie latawców płaskich — Bartłomiej Olucha przed Grzegorzem Lisem i Jakubem Iwanickiem. W klasie otwartej — Piotr Marzec przed Januszem Dzikim i Arkadiuszem Biengą. Łącznie startowało 41 zawodników.

ZMARŁ

● 12 września 1990 w Bromborough w Wielkiej Brytanii, w wieku 78 lat, **Eugeniusz Bakalarski**, były pracownik PZL — Paluch, żołnierz polskich oddziałów lotniczych RAF (SEALAND).

W NASTĘPNYM NUMERZE

PROBLEMY LOTNICTWA POLSKIEGO

16 października br. w Instytucie Technicznym Wojsk Lotniczych odbyła się III Konferencja nt. aktualnych problemów lotnictwa polskiego. Konferencję otworzył przewodniczący Sekcji Lotniczej Zarządu Głównego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich prof. Jerzy Lewitowicz. W czasie obrad wygłoszono kilkanaście referatów dotyczących stanu obecnego i perspektyw polskiego lotnictwa i przemysłu lotniczego (m.in. lotnictwo cywilne i jego perspektywy, lotnictwo polskie, produkcja lotnicza, rozwój samolotu szkolno-bojowego PZL I-22, rozwój produkcji silników lotniczych, ocena stanu zdrowia personelu lotniczego, problemy kształcenia studentów w zakresie organizacji i sterowania ruchem lotniczym, integracja systemów komputerowych w przemyśle lotniczym, problemy zasilania elektro-energetycznego statków powietrznych). Wystąpienia i referaty zostaną opublikowane w materiałach pokonferencyjnych.

III konferencję zorganizowano staraniem SIMP, ITWL, SITK oraz Krajowej Rady Lotnictwa.

KURSY MECHANIKÓW LOTNICZYCH

Aeroklub Polski planuje przeprowadzenie w okresie jesienno-zimowym 1990/1991 szkolenia kandydatów na licencję mechanika lotniczego. Ukończenie kursu kwalifikować będzie kandydata do egzaminu przed Państwową Lotniczą Komisją Egzaminacyjną. Decyzja o zorganizowaniu kursu w danej specjalności zależna będzie od liczby chętnych. Wstępne zgłoszenia zainteresowani mogą nadsyłać do Aeroklubu Polskiego — **00-171 Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 55, tel. 26-20-21.**

Łódź, 16—21 października 1990

XXXIII SAMOLOTOWE NAWIGACYJNE MISTRZOSTWA POLSKI

Miejsce	Pilot (Aeroklub)	Punkty
1.	Janusz Darocha (Częstochowa)	163
2.	Włodzimierz Skalik (Częstochowa)	176
3.	Marek Kachaniak (Rzeszów)	178
4.	Wacław Wieczorek (Kraków)	195
5.	Wacław Nyez (Rzeszów)	205
6.	Zbigniew Chrząszcz (Wrocław)	282
7.	Ryszard Michalski (Łódź)	302
8.	Dariusz Lewek (Rzeszów)	462
9.	Krzysztof Wieczorek (Kraków)	487
10.	Dariusz Kubicki (Bydgoszcz)	491
11.	Andrzej Marszałek (Rzeszów)	501
12.	Grzegorz Jaroś (Toruń)	507
13.	Andrzej Figiel (Lublin)	512
14.	Krzysztof Samelski (Płock)	517
15.	Krzysztof Mucek (Łódź)	582
16.	Jacek Zowczak (Wrocław)	583
17.	Krzysztof Lenartowicz (Kraków)	608
18.	Zbigniew Oborowski (Jelenia Góra)	611
19.	Henryk Sroka (Ostrów)	641
20.	Zbigniew Chudy (Stalowa Wola)	652
21.	Maciej Białek (Częstochowa)	652
22.	Sławomir Własiuk (Lublin)	661
23.	Maciej Żwański (Warszawa)	671
24.	Mirosław Cania (Łódź)	838
25.	Sławomir Lach (Łódź)	1010
26.	Paweł Agaciak (Łódź)	1110
27.	Mirosław Markiewicz (Krosno)	1150
28.	Mieczysław Bagrowski (Bydgoszcz)	1212
29.	Rafał Żmudziński (Łódź)	1292
30.	Sławomir Nowak (Opole)	1470
31.	Zbigniew Paczesny (Łódź)	1485
32.	Dariusz Brzykcy (Elbląg)	1864
33.	Krzysztof Skrętowicz (Opole)	2461

Wyniki trzech konkurencji nawigacyjnych: I. 1. Darocha — 46 pkt; 2. Kachaniak — 47; 3. Skalik — 58; II. 1. Darocha — 12; 2. W. Wieczorek — 20; 3. Chrząszcz — 29; III. 1. Nycz — 38; 2. Darocha — 40; 3. Skalik — 43. Konkurencja IV — lądowań: 1. Skalik — 6; 2. Michalski — 12; 3—4. Samelski i W. Wieczorek — po 15; 5. Kachaniak — 18; 6—7. Marszałek i Nycz — po 20; 11. Darocha — 65.

XX SAMOLOTOWE NAWIGACYJNE MISTRZOSTWA POLSKI JUNIORÓW

1.	Andrzej Figiel (Lublin)	237
2.	Dariusz Lewek (Rzeszów)	254
3.	Zbigniew Chudy (Stalowa Wola)	741
4.	Robert Pietracha (Mielec)	875
5.	Mirosław Markiewicz (Krosno)	897
6.	Mariusz Stajewski (Ostrów)	903
7.	Marek Dankowski (Płock)	1059
8.	Piotr Skalski (Rzeszów)	1090
9.	Paweł Sadziński (Łódź)	1400
10.	Jarosław Szymański (Konin)	1451
11.	Andrzej Gorzelak (Częstochowa)	1477
12.	Jerzy Markiewicz (Kraków)	1762
13.	Tomasz Pawlicki (Ostrów)	2417
14.	Marek Biały (Lublin)	2795

Wszystkie trzy konkurencje nawigacyjne wygrał Figiel, a konkurencję lądowań — Lewek.

NABYTKI MUZEUM W KRAKOWIE





MIG-15 UTI „304" nr 3404



LIM-6M „606" 1D 0606



LIM-5 „415" 1C0415 i MIG-15 UTI

W ostatnich dniach września krakowskie Muzeum Lotnictwa Polskiego wzbogaciło się o kilka nowych eksponatów. Wśród nich znalazły się aż trzy samoloty Lim-5 oraz Lim-6, SB Lim-1 i MIG-15 UTI. Prawdopodobnie jednak samoloty te nie pozostaną w Krakowie długo. Zamierzeniem pracowników Muzeum Lotnictwa Polskiego jest przeznaczenie ich na wymianę. Jest bowiem jeszcze wiele samolotów związanych z historią lotnictwa polskiego, których tu brakuje. Najpewniejszą więc drogą do pozyskania Hurricane'a, Mustanga czy Spitfire'a będzie wymiana z zagranicznymi placówkami, która miejmy nadzieję, dojdzie do skutku.

Tekst i zdjęcia: MARCIN DĄBROWSKI

PRENUMERATA NA I KWARTAŁ 1991

Wpłaty na prenumeratę przyjmowane są tylko na okresy kwartalne. Cena prenumeraty „Skrzydlatej Polski" na I kwartał 1991 wynosi 39 000 zł. Prenumerata ze zleceniem dostawy za granicę jest o 100 procent droższa. W przypadku zlecenia dostawy drogą lotniczą — koszt dostawy lotniczej w pełni pokrywa prenumerator.

Wpłaty na prenumeratę przyjmują:

— oddziały b. RSW Prasa-Książka-Ruch właściwe dla miejsca zamieszkania lub siedziby prenumeratora. Zamówione egzemplarze odbiera prenumerator w wyznaczonych punktach sprzedaży lub w inny, uzgodniony sposób;

— urzędy pocztowe i listonosze — od prenumeratorów z terenów wiejskich lub innych miejscowości, w których nie ma oddziałów b. RSW, a w miastach tylko od osób niepełnosprawnych. Poczta zapewnia dostawę zamówionych egzemplarzy pod wskazany adres pod warunkiem uiszczenia dodatkowej opłaty za każdy doręczony egzemplarz.

— Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, 00-958 Warszawa, konto PBK XIII Oddział W-wa 370044—1195—139—11 — tylko od prenumeratorów zlecających dostawę za granicę.

Termin przyjmowania prenumeraty: do 20 listopada.

NASZ NOWY ADRES ● OUR NEW ADRESS: „SKRZYDLATA POLSKA", 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 tel. 49 23 83, c. 49 27 51 w. 202, 233 (redaktor naczelny), 234, tlx WKL 812736

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **NIEMCY/ZSRR.** Minister Obrony Gerhard Stoltenberg poinformował o uzgodnieniu przez rząd niemiecki z ZSRR daleko idących ograniczeń dotyczących manewrów, transportu i ćwiczeń wojsk radzieckich stacjonujących we wschodniej części Niemiec. W odniesieniu do lotnictwa ustalono,, że wszystkie loty ćwiczebne radzieckich samolotów muszą być uzgodnione uprzednio z niemiecką centralą kontroli ruchu lotniczego, która musi wyrazić na nie zgodę. Aby ograniczyć zakłócenia spokoju mieszkańców, samoloty radzieckie obowiązuje wysokość lotu powyżej 600 m. Ustalono też, iż loty będą się odbywać tylko od poniedziałku do czwartku w godzinach 07:00—20:00, a w piątek do godziny 15:00. Samoloty ponaddźwiękowe mogą wykonywać ćwiczenia tylko na podstawie indywidualnych zezwoleń.

● **IRAK.** Prezydent Sadam Husajn zapowiedział 9 października w oświadczeniu radiowym, że Irak dysponuje nowym typem pocisku dalekiego zasięgu, który może zniszczyć cele oddalone o setki kilometrów. Zostanie on użyty „gdy nadejdzie czas rozliczeń". Pocisk nazywa się Al-hijara, co oznacza: kamień. Jest to wyraźne nawiązanie do palestyńskiego „powstania miotaczy kamieni".

● **WIELKA BRYTANIA.** 3 października, w rocznicę upadku Powstania Warszawskiego, przed pomnikiem Lotników Polskich na cmentarzu w Newark, gdzie znajduje się kilkaset grobów polskich lotników, odbyła się uroczystość poświęcona lotnikom brytyjskim, południowoafrykańskim oraz polskim, którzy zginęli niosąc pomoc walczącej Warszawie. Uroczystość zakończył apel poległych.

● **FRANCJA.** Na paryskim lotnisku Le Bourget wylądował w asyście samolotów Mirage pierwszy, przeznaczony dla francuskich sił powietrznych samolot Boeing wczesnego ostrzegania typu AWACS.

● **BELGIA.** Lotnictwo wojskowe może w tym roku stracić 70 pilotów, jeżeli władze nie podejmą odpowiednich kroków uatrakcyjnienia służby personelu latającego, włącznie ze znaczną poprawą warunków finansowych. W zeszłym roku odeszło z wojska 42 pilotów-dowódców.

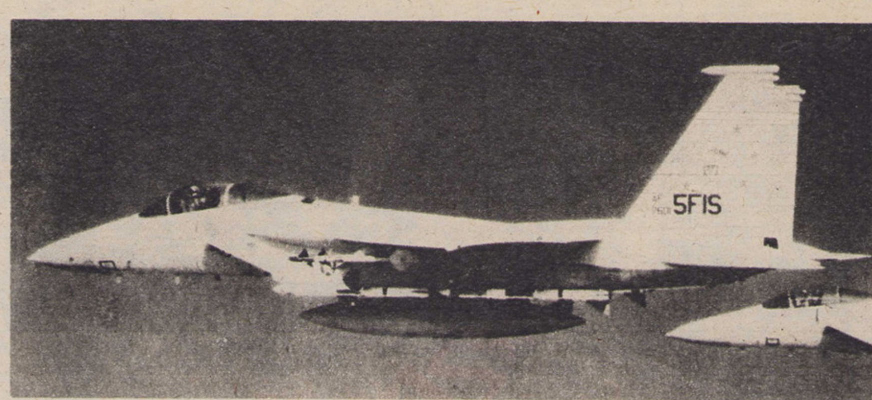
● **INDONEZJA.** Wytwórnia IPTN wyposaży swój nowy samolot komunikacji regionalnej (50 miejsc) w silniki Allisona GMA 2100. Dyskutuje się także nad silnikami Pratt-Whitney PW130 oraz General Electric/Lycoming. Jest to dalsze uznanie dla Allisona, gdyż również wytwórnia Embraer zamierza wyposażyć swój dwusilnikowy samolot EMB-145 w silniki Allisona.

● **NIEMCY.** W Bueckeburgu rozegrano krajowe mistrzostwa szybowcowe w trzech klasach. W klasie standard startowało 46 zawodników, przeleciano 145 471,8 km, zwyciężył Herbert Weiss na szybowcu Discus B. W klasie 15-metrowej startowało 36 zawodników, przeleciano 121 692,8 km, zwyciężył Hermann Hajek na szybowcu AS-W 20C. W klasie otwartej startowało 32 pilotów, przeleciano 131 882,3 km, mistrzem Niemiec został Klaus Holighaus na szybowcu Nimbus 4. Mistrzostwa w klasie klubowej rozegrano w Bayreuth, wzięło w nich udział 52 zawodników, mistrzem został Ralf Fischer.

● **HOLANDIA.** Królewskie holenderskie linie lotnicze KLM były pierwszym przewoźnikiem europejskim użytkującym samoloty Boeing 747-400 i będą pierwszym przewoźnikiem na świecie, który otrzyma B.747-400 w wersji całkowicie towarowej. W ten sposób we flocie KLM znajdą się Boeingi 747-400 we wszystkich trzech odmianach: pasażerskiej, pasażersko-towarowej (tzw. Combi) i całkowicie towarowej. B.747-400 Combi mogą przewozić ładunki nie tylko na dolnym pokładzie towarowym, ale także w tylnej części głównego pokładu pasażerskiego. Pozwala to przewoźnikowi na optymalne wykorzystanie samolotu. KLM zamówiły łącznie 17 samolotów B.747-400, w tym 10 Combi, 5 pasażerskich i dwa towarowe. Boeing dostarczył już KLM 3 B.747-400 i 5 Combi.

● **ZSRR/FINLANDIA.** Samolot Aerofłotu Jak-40, wykonujący 5 października pasażerski rejs na trasie Nowogród—Pietrozawodsk, z 19 pasażerami i trzema członkami załogi, został porwany do stolicy Finlandii Helsinek, gdzie porywacz oddał się w ręce policji i poprosił o azyl. Porywacz, który chciał, żeby Jak 40 poleciał do Szwecji, ale zasięg samolotu nie pozwolił na to, ma małe szanse na azyl, gdyż Finlandia odesłała w lecie br. do ZSRR dwóch innych sprawców uprowadzeń radzieckich samolotów.

● **USA/IRAK.** Dziennik „Los Angeles Times" podał, że Irak jest w posiadaniu bomby, której moc rażenia jest porównywalna z niewielkim ładunkiem jądrowym, gdy tymczasem Stany Zjednoczone nie dysponują środkami obrony przed taką bronią. Bomba ta — jak twierdzi gazeta — jest ładunkiem wybuchowym, którego zdolność rażenia jest dziesięciokrotnie większa od ładunków konwencjonalnych. Ładunki te, które mogą być zrzucane jak bomby lub wystrzeliwane jak pociski, wytwarzają ogromną kulę ogniową i silną falę uderzeniową.



OPERACJA „NIGHT CAMEL"?

Francuski tygodnik „L'Express" opublikował plan operacji o nazwie „Night Camel" (Nocny Wielbłąd), który redakcja otrzymała od nie ujawnionego z nazwiska współpracownika ministra obrony USA. Wynika z niego, że Pentagon zamierza dokonać czterodniowego błyskawicznego ataku na Irak. Początek tej operacji miałby nastąpić pewnej bezksiężycowej nocy w listopadzie br. Jej plan opiera się na całkowitym zniszczeniu w pierwszych godzinach ataku lotnictwa irackiego oraz jego rakiet balistycznych i przeciwlotniczych.

W pierwszej fazie operacji „Night Camel" niewykrywalne samoloty F-117A zniszczyć mają radiolokacyjne systemy celownicze irackich baterii przeciwlotniczych. W tym samym czasie strategiczne bombowce B-52, startujące z bazy Diego Garcia na Oceanie Indyjskim, mają wystrzelić pociski manewrujące Cruise, które zniszczą osiem taktycznych baz lotniczych Iraku.

Druga faza operacji zakłada dywanowe bombardowania irackich zakładów zbrojeniowych oraz fabryk gazów bojowych. W tym celu do bardziej precyzyjnych ataków zostaną użyte również pociski Cruise. Bombardowania te mają objąć także instalacje wykorzystywane przez Irak do prac nad skonstruowaniem bomb atomowych. Planiści amerykańscy zakładają, iż w 24 godziny po rozpoczęciu operacji Irak „byłby militarnie i gospodarczo zrujnowany".

Trzecia faza operacji zakłada uderzenie o „chirurgicznej precyzji" zmierzające do do odseparowania Iraku i Kuwejtu. „Zielone berety" oraz komandosi marynarki wojennej przenikną w pierwszych godzinach operacji za linie irackie i zdezorganizują łączność między oddziałami przeciwnika. Wkrótce potem ciężkie czołgi Abrams uderzyć mają na granicę kuwejcką.

Czwarty etap operacji „Night Camel" zakłada wyparcie wojsk irackich z Kuwejtu. Autorzy tego planu zakładają, iż mimo miażdżącej przewagi wojsk amerykańskich, ich straty wyniosą co najmniej 20 tys. ludzi.

Na zdjęciu powyżej: amerykański myśliwiec bombardujący F-15 Eagle.

● **HISZPANIA.** W połowie lipca br. niemiecki pilot szybowcowy Rudolf v. Gottberg wykonał na szybowcu klasy 15-metrowej LS 6b przelot po trasie łamanej 1020 km. Start do przelotu nastąpił z lotniska Fuentemilanos k. Segovii, położonego ok. 80 km na północ od Madrytu, u podnóża gór Guaderama. Po starcie 17 lipca o 12:45 z lotniska Fuentemilanos, pierwszy odcinek przelotu ok. 210 km prowadził na wschód do Ateci, potem z powrotem na zachód do El Barco (ok. 330 km), następnie ponownie na wschód do Monteaqudo Stausse (ok. 290 km) i stamtąd ok. 190 km dolot na lotnisko Fuentemilanos, na którym o 21:50 nastąpiło lądowanie. Godzi się zauważyć, że wspomniane lotnisko hiszpańskie jest zagraniczną filią znanej niemieckiej szkoły szybowcowej w Oerlinghausen, którą kieruje znany, wybitny szybownik niemiecki, wielokrotny rekordzista świata — Ingo Renner.

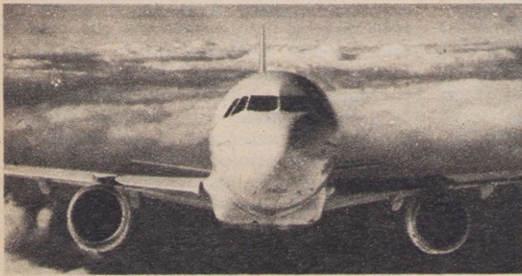
(kon)

NADDŹWIĘKOWY GULFSTREAM-SUCHOJ



Amerykańskie czasopismo lotnicze „Aviation Week--Space Technology", z którego wiadomość tę wraz ze zdjęciem makiety samolotu zaczerpnęliśmy, pisze, iż amerykańsko-sowiecka współpraca w rozwoju naddźwiękowego (Ma:2) samolotu handlowo-dyspozycyjnego zakładów Gulfstream z biurem konstrukcyjnym Suchoja w Moskwie, w dwóch wersjach pasażerskich (50—60-miejscowej i 8—15-miejscowej), rokuje pomyślne nadzieje i wydaje się być dobrym interesem handlowym.

AIR RUSSIA



Linie lotnicze British Airways i Aerofłot zawarły 12 października umowę o spółce typu joint venture, powołując do życia nowe przedsiębiorstwo transportu lotniczego pod nazwą: Air Russia z siedzibą na lotnisku Domodiedowo w Moskwie. Nowy przewoźnik, którego kontrolny pakiet udziałów zachowa Aerofłot, rozpocznie działalność w 1992. Air Russia dysponować będzie samolotami radzieckimi i zachodnimi, personel będzie mieszany.

Na zdjęciu z archiwum — aerobus A.320.

SIMON LASZLO PISZE Z WĘGIER

● W węgierskim lotnictwie cywilnym nastąpiły zmiany personalne na czołowych stanowiskach. Nowym dyrektorem generalnym linii lotniczych MALEV został Tamas Deri. Zmieniono także zastępców dyrektora: handlowego, ds. ruchu lotniczego, gospodarczego i głównego pilota przedsiębiorstwa oraz kierowników niektórych działów. Dyrektorem Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk (LRI) został Tamas Erdei, a Zarządu Spraw Lotniczych (LUI) — Tamas Darida.

● Na Węgrzech powstało nowe prywatne przedsiębiorstwo transportu lotniczego pod nazwą: Nava Air Transport. Jego zadaniem jest przewóz osób, ładunków towarowych i pocztowych. Nowe przedsiębiorstwo ma trzy samoloty typu L-410UVP (HA--LAG, HA-LAH, HA-LAI), które stacjonują na lotniskach w Nyiregyhaza i Ferihegy.

● W pobliżu lotniska Kiskemfelegyhaza zderzyły się 23 września dwie motolotnie. Piloci Jozsef Kovacs, Geza Kovacs i Sandor Majoros ponieśli śmierć. Przyczyny wypadku bada komisja.



SAMOLOTY AEROFŁOTU

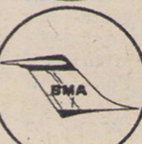
Radzieckie wydawnictwo „Transport" rozpoczęło wydawanie serii pn. „Samoloty Aerofłotu". Jako pierwsza książka ukazała się monografia samolotu, latającego od 40 lat — Ił-14. Zawiera opis 38 wersji i modyfikacji, z których wiele do tej pory nie było znanych, jak np. Ił-14SI, Ił-14SO, czy w wersji holowniczej, bombowej, meteorologicznej, latającego laboratorium, bądź do łączności kosmicznej. Książka ma 79 fotografii, w tym wiele kolorowych, 16 szczegółowych planów modelarskich oraz m.in. 6 rodzajów malowania samolotów w lotnictwie polskim. Jednym z autorów jest Konstanty Udałow, znany czytelnikom SP ze swoich publikacji na naszych łamach.

W następnej kolejności ukażą się monografie samolotów Jak-40 i Ił-18. Cena monografii Ił-14 wynosi 1,4 rb. B

POWIETRZNI PRZEWOŹNICY (10)



BRITISH AIRWAYS. Londyn—Wielka Brytania. Przedsiębiorstwo o mieszanym kapitale, zatrudnia ponad 42 tys. pracowników. W 1988 wchłonęło British Caledonian Airways. Wykonuje przewozy w kraju i na wszystkie kontynenty. Sprzęt: ponad 240 samolotów, w tym m.in. 7 naddźwiękowych Concorde, 40 B.747, 30 B.757, 45 B.737. W 1988 przewieziono ponad 23 mln pasażerów. Skrót: BA. Członek IATA. Przedstawicielstwo w Warszawie.



BRITISH MIDLAND AIRWAYS. Derby — Wielka Brytania. Przedsiębiorstwo o mieszanym kapitale, zatrudnia 3000 pracowników. Wykonuje przewozy w kraju (75%) i w Europie (25%). Sprzęt: 59 samolotów, w tym m.in. 9 B.737, 14 DC-9, 8 Short 360, 11 Islander. W 1989 przewieziono ponad 4 mln pasażerów. Skrót: BD. Członek IATA



CARGOLUX. Findel Airport — Luksemburg. Przedsiębiorstwo o mieszanym kapitale, zatrudnia 1000 pracowników. Wykonuje regularne przewozy towarowe na Środkowy Wschód, do Azji i USA oraz nieregularne na wszystkie kontynenty. Sprzęt: 5 samolotów B.747.



CROSSAIR. Zurych—Szwajcaria. Spółka z udziałem kapitału prywatnego, państwowego (14%) i linii lotniczych Swissair (38%), zatrudnia 500 pracowników. Wykonuje przewozy w kraju i w Europie. Sprzęt: 18 samolotów Saab 340A. W 1988 przewieziono 588 300 pasażerów. Skrót: LX. Członek IATA.

(ko)



Scena z Bitwy o Wielką Brytanię
Zdjęcie: „Battle of Britain, 50th Anniversary"

„Pięćdziesiąta rocznica Bitwy o Wielką Brytanię jest dniem świątecznym RAF i nikt inny nie powinien wtrącać się w nią.

Brytyjczycy odnieśli wspaniałe zwycięstwo, a Niemcy byli agresorami, wciąż noszącymi w sobie taką ranę. Żywię duży szacunek dla pilotów RAF, gdyż bronili własnego kraju. Nasza wojna była napastniczą — a wierzyliśmy wtedy, że był to nasz obowiązek. Mieliśmy po dwadzieścia lat, o Chryste! Wykorzystano nas w złej sprawie..."

General-Leutnant Günther Rall

myśli tak obecnie. Nie myślał tak, gdy w czerwcu 1940 jako porucznik pilot Luftwaffe walczył w dywizjonie, który przez miesiąc stracił 15 z 36 lotników i przestał być jednostką pierwszej linii.

PRZEGRANI

Cytowana wypowiedź, a także poniższe została wybrana z rocznicowego wydania **„The Weekend Guardian"** (4—5.08.1990), aby rozszerzyć Czytelnikom obraz, wynikający ze wspomnień polskich kombatantów tej bitwy. Wybór cytatów, uporządkowanie tematyczne i kolejność — zostały ustalone tak, aby stworzyć maksymalnie wiarygodny obraz bitwy, przekazywany przez tych, którzy ją przegrali. Oto co mieli do powiedzenia: **general-leutnant Adolf Galland, general-leutnant Günter Rall, general Johannes Steinhoff i oberleutnant Julius Neumann.**

O SAMOLOTACH

Galland: Więc Reichsmarschall Goering spytał mnie: Czego więcej potrzebujecie, aby wygrać z Brytyjczykami? Wtedy odpowiedziałem: dywizjonu Spitfirów.

Steinhoff: Spitfire w walce powietrznej był o wiele zwrotniejszy niż Me-109, lecz ustępował mu uzbrojeniem. Me-109 miał działko strzelające przez oś śmigła i dwa szybkostrzelne karabiny maszynowe blisko osi kadłuba. Spitfire miał 8 karabinów maszynowych w skrzydłach, co powodowało, że lataliśmy pod gorącym prysznicem.

Ral: Spitfiry i Hurricany — wspaniałe samoloty. Ciężko było walczyć przeciwko nim. Wymietli nas z powietrza.

O PILOTACH

Galland: Kiedy Goering zarzucał pilotom myśliwskim, że rozpieszczono ich i są nadmiernie obsypywani orderami, zerwałem swój Krzyż Żelazny i rzuciłem mu na stół.

Steinhoff: W eskadrze było 16—17 pilotów. Ginął jeden dziennie. Trzeba było latać. Picie nie pomagało. Piloci nie wytrzymywali napięcia. Kryzys pojawiał się po 2—3 tygodniach. Rano piloci szli za samolot, wyrzygiwali resztki popijawy i na start. Wtedy było widać tych, którzy nie wytrzymywali napięcia psychicznego. Pod tym względem Brytyjczycy mieli przewagę — bronili swojego kraju, to fantastyczny doping.

O WALCE

Rall: Byłem wtedy porucznikiem i nie myślałem o strategii. Lataliśmy nad kanał (La Manche), aby walczyć. Pilot żył od dnia do dnia. Ponieśliśmy ciężkie straty. Początkowo urządzaliśmy uroczystości pogrzebowe, później nie było już na to czasu.

Steinhoff: Byłem wówczas oberleutnantem i dowodziłem eskadrą. Francja i Holandia — nie dały wielu doświadczeń. Bitwa o Wielką Brytanię miała inny charakter — prawdziwa bitwa powietrzna bez ataków naziemnych. Lataliśmy na wysokości ok. 6000—8000 m w maskach tlenowych, eskortując bombowce. Towarzyszyło temu niewyobrażalne napięcie. To było najcięższe latanie podczas całej wojny. Latałem podczas Bitwy o Wielką Brytanię, w Afryce Północnej, w Rosji nad Stalingradem, do końca wojny przeciwko bombowcom nad Niemcami. Bitwa o Wyspy była najcięższa.

Neumann: 18 sierpnia 1940 mój Me-109 został zestrzelony przez sierż. pil. Jima Hallowesa za sterami Hurricana. Dla mnie wojna skończyła się. Wcześniejsze doświadczenia to bariera psychologiczna w postaci wody w kanale i mgła. Na wypadek zestrzelenia nad wodą piloci nosili długie niby-szaliki — lekki materiał był widoczny na wodzie lepiej niż specjalny barwnik. Czasami oznaczało to przeżycie. Niektórzy piloci nosili kawałek ślubnej sukni żony.

O BOMBOWCACH NIEMIECKICH

Neumann: Z grupy 60 pilotów, 10 szkolono na myśliwcach. Dla nas, pilotów myśliwskich, lot 8 godzin po linii prostej był nie do wytrzymania, to tak jakby konia wyścigowego zaprząc do wozu.

Galland: Goering chciał, aby samoloty myśliwskie stanowiły bliską eskortę bombowców także nad celem. Wtedy powiedziałem że zwiększamy tylko liczbę celów. To dobre osiągnięcie — odparł Goering — lepiej jak wy zostaniecie zestrzeleni niż bombowce.

Steinhoff: Taka taktyka to była katastrofa. Sztab główny Luftwaffe rekrutował się z oficerów wojsk lądowych. Poza Goeringiem, jeśli byli w nim lotnicy, to przeważnie bombowi. Sztab nie znał się na wojnie powietrznej. Podczas ofensywy bombowej sztab nakazał, aby eskortować bombowce, lecąc bardzo blisko nich. To był diabelnie trudny sposób latania. W razie napotkania brytyjskich myśliwców musieliśmy walczyć w pobliżu bombowców, a jednocześnie obserwować całą przestrzeń powietrzną wokół wyprawy i szukać dobrej pozycji wyjściowej do ataku na myśliwce wroga. W sumie stanowiliśmy razem z bombowcami jeden duży i poruszający się wolno cel.

Rall: Mentalność pilotów bombowych była taka, że chcieli mieć myśliwca tuż przy skrzydle. Taki pilot myślał, że najpierw zestrzelą myśliwca nim dobiorą się do niego. Spity i Hurri czekały na taką wyprawę, aby dać nam lekcję.

O BOMBOWCACH BRYTYJSKICH

Galland: Beznogi as brytyjski Douglas Bader uratował się nad Francją skokiem ze spadochronem. Jeden z moich mechaników znalazł we wraku jego samolotu jego protezę i naprawił ją. W trzy dni później, bez zezwolenia, odwiedziłem Badera i zaprosiłem go na herbatę. Podczas spotkania zapytał, czy Niemcy nie mogą przekazać Anglikom, że przeżył i jest jeńcem oraz czy Anglicy nie mogą mu przysłać zapasowych protez? Te, którymi się posługiwał były uszkodzone. Telefonicznie dostałem zezwolenie od Goeringa. Zaproponowaliśmy Anglikom na morskiej częstotliwości ratunkowej neutralizację jednego naszego lotniska, aby umożliwić zrzut. Anglicy zrozumieli szybko, że w Niemczech wykorzystano by to w celach propagandowych. Kilka dni później ich bombowce dokonały nalotu w rejonie St. Omer, a przy okazji w dużej skrzyni zrzucono Baderowi protezy, fajkę i tytoń.

Steinhoff: Goering wierzył, że RAF nigdy nie zaatakuje terenu samych Niemiec. Niemożliwe dla niego było aby z południowej Anglii dolecieli nad Berlin. Powiedział: Jeżeli Brytyjczycy kiedykolwiek dolecą nad Berlin, to możecie mówić do mnie Meyer (nazwisko żydowskie). Szybko w Niemczech zaczęto mówić więc o nim Hermann Meyer.

O STRZELANIU DO PILOTÓW NA SPADOCHRONACH

Neumann: Nie znam żadnego przykładu strzelania do lotników na spadochronie przez pilotów niemieckich.

Galland: Georing zapytał mnie: Jaki procent zestrzelonych przez was Anglików uratował się następnie na spadochronach? Odpowiedziałem, że 25—30 procent. Goering wtedy rzekł: lądują, dostają nowe Spitfiry i następnego dnia są w powietrzu gotowi do walki. Co pan powie, jeśli wydam panu rozkaz strzelania do angielskich pilotów ratujących się na spadochronie? Odpowiedziałem, że nie usłucham takiego rozkazu i nie przekażę podległym mi pilotom, bo byłoby to morderstwo. Na to Goering: Dobrze, to nie mój pomysł, gdyż jestem starym pilotem myśliwskim z 1918, to wyszło z kół partyjnych. Przez całą wojnę nie dostaliśmy więc takiego rozkazu. Mogło się natomiast zdarzyć, że miała gdzieś miejsce inicjatywa indywidualna lotnika, który otworzył ogień do spadochroniarza, reagując w gniewie. Jest także inna sprawa. Anglicy, a także my, mieliśmy aparaty fotograficzne sprzężone z bronią pokładową i po zestrzeleniu samolotu trzeba było nacisnąć spust jednoczesny broni i kamery w celu zrobienia zdjęcia spadochroniarza. Wtedy trafienie mogło się zdarzyć.

Steinhoff: Mieliśmy aparaty fotograficzne sprzężone z bronią, aby udowodnić zestrzelenie przeciwnika.

Jeśli wisiał on już na spadochronie, to naciskało się na chwilę spust, aby zrobić zdjęcie. To może być przyczyna powstania wersji o strzelaniu do pilotów ratujących się na spadochronie. Nie znam ani jednego przypadku.

O PRZECIWNIKACH

Galland: Bader (jako jeniec) zajął miejsce za sterami mojego Me-109. Powiedział czy moglibyśmy uruchomić silnik, gdyż chce wykonać jeden krąg nad lotniskiem. Obiecał, że zaraz wyląduje. Zgodziłem się — był to wzajemny szacunek.

Rall: Stanford-Tuck, John Johnson, sir Hugh Dundas, Bader są mi bliscy, gdyż mam dla nich wielki szacunek za ich osiągnięcia. Salutuję im.

Steinhoff: Anglicy mieli radar. Wielu Niemców nie wiedziało, że żyli w dyktaturze. Zabroniono nam różnej działalności, w tym zamknięto kluby radioamatorów. Natomiast brytyjscy radioamatorzy łączności stanowili bazę rozwoju radaru. W 1952 ponownie powołano mnie, jeszcze przed operacją plastyczną usuwającą zeszpecenie po katastrofie w czasie wojny, do służby w lotnictwie. W Bonn miałem zaplanować nasze nowe lotnictwo. Wtedy John Johnson (as RAF, mający największą liczbę potwierdzonych zwycięstw powietrznych) z bazy RAF w Wildenrath zaproponował mi lot w kabinie odrzutowego Gloster Meteora. Kiedy o tym myślę, to nie chce mi się wierzyć, że walczyliśmy ze sobą. Podobni piloci: wysportowani, silni duchem, wykształceni, energiczni i utalentowani.

Neumnn: W 1980 w klubie RAF zostałem przedstawiony Hallowesowi, który zestrzelił mnie w 1940. Zyskałem przyjaciela i poznałem wielu angielskich pilotów Bitwy o Wielką Brytanię — lustrzany obraz pilotów niemieckich. Teraz pytamy się wzajemnie, co mieliśmy przeciwko sobie? W pobliżu kościoła w Tangmere są groby pilotów niemieckich obok brytyjskich. Pastor odczytuje raz w roku nazwiska wszystkich poległych — w kolejności alfabetycznej. Brytyjczyków i Niemców razem. Teraz siedzimy przy jednym stole z rodzinami angielskimi, jakby przyjaciele od dziesięcioleci.

*

Johannes Steinhoff podczas II wojny światowej uzyskał 176 zestrzeleń, wg danych niemieckich. Günter Rall zestrzelił 275 samolotów alianckich (interesująca proporcja: 269 nad Związkiem Radzieckim i 6 nad Wielką Brytanią i Niemcami).

Julius Neumann, jednający się teraz z rodzinami brytyjskimi w duchu chrześcijaństwa, uważa: gdyby atak Luftwaffe na Wyspy powiódł się, to historia świata potoczyłaby się na pewno inaczej i nie chcę sądzić, czy lepiej, czy gorzej.

Na szczęście nie potoczyła się i zwycięzcami Bitwy o Wielką Brytanię nie zostali ci piloci, wybrani z okolicznościowych relacji prasy brytyjskiej.

*

„The Sunday Times" (16.09.1990) opisał, jak londyńska katedra Św. Pawła, niemy świadek bitwy po raz kolejny widziała jak RAF płacił trybut wojenny bohaterom. Przeleciały nad nią m.in. 2 Hurricany w asyście 5 Sptfirów. W sali balowej hotelu Savoy 400 weteranów RAF tańczyło w 50 rocznicę przełomowej bitwy II wojny światowej. Wśród nich była także Joan Bader, wdowa po legendarnym Douglasie Baderze.

Opracował:
WALDEMAR CZERNISZEWSKI

KTO WYGRA NAD ZATOKĄ PERSKĄ

Pragnę podzielić się wrażeniami z lektury artykułu „Nad Zatoką Perską" (SP, 39/1990). W latach 60. lotnictwo US Navy na każdy utracony w walce powietrznej samolot zestrzeliwało 2,5 samolotu przeciwnika (statystycznie). W latach 70. — już 12 za 1. Tymczasem wg danych również amerykańskich — nad Demokratyczną Republiką Wietnamu Amerykanie mieli stracić w walkach powietrznych ok. 100 samolotów, niszcząc w zamian 180. Daje to współczynnik również dobry — 1,8 : 1 — ale niższy niż oba tu przytoczone. Gdyby bowiem obliczenia Amerykanów były ścisłe, to Wietnamczycy powinni stracić co najmniej 250 (a maksymalnie — nawet ponad 1000) samolotów.

Po przeczytaniu tego artykułu zastanawiałem się: śmiać się z zarozumialstwa Amerykanów czy współczuć im? Są pogrążeni w „śnie o potędze" i rozpamiętują swoją przewagę. Tymczasem może ich czekać bardzo bolesne przebudzenie. W ich wypowiedziach pobrzmiewa bowiem nuta skądś dobrze znana...

Przed atakiem Japończyków na Pearl Harbour amerykańskie czasopismo specjalistyczne „Aviation" pisało, że japoński sprzęt lotniczy jest niskiej jakości, a piloci są źle wyszkoleni. Według innego pisma Japończycy mieli dysponować 200 „przestarzałymi aparatami" skopiowanymi z modeli amerykańskich, brytyjskich, niemieckich, włoskich i radzieckich. Raporty Channaulta na temat pierwszych występów Zero w Chinach zniknęły bez śladu gdzieś w przepastnych archiwach Pentagonu i nie zrobiły wrażenia na żadnym z decydentów. Wystarczyło kilka miesięcy wojny na Pacyfiku, aby rozkwitł mit Zero — mit rewelacyjnego samolotu, który rzekomo przewyższa wszystkie samoloty amerykańskie do tego stopnia, że przyjmowanie z nim walki jest samobójstwem.

Nie może na tej liście zabraknąć doświadczeń najświeższych „krótkiej i przyjemnej przygody wietnamskiej", która okazała się niezbyt przyjemna zarówno dla jej uczestników, jak i dla prestiżu Stanów Zjednoczonych. A w żadnym razie nie była krótka.

Teraz zaczyna się podobnie. John Mc Broom twierdzi, że „wojnę szybko skończą w powietrzu". Ktoś inny uważa, że „przewyższa o klasę irackich pilotów", bo „w pożorowanych pojedynkach zwyciężamy 30 albo nawet 40 do 1". Określenie „pozorowany pojedynek" jest dość niejasne. Jeśli chodzi tu o walki powietrzne pomiędzy pilotami amerykańskimi, z których część odgrywa rolę Irakijczyków, to zwyciężają oni nie Irakijczyków tylko swoich kolegów. Jeżeli chodzi o symulator, to wygrywają oni z komputerem. Sami zaś piloci iraccy pozostają wielką niewiadomą — zupełnie jak Japończycy w 1941.

Niektóre rzeczy wiemy jednak o pilotach irackich wiadomo. Na przykład: wszyscy mają doświadczenie z wojny z Iranem, która zakończyła się 2 lata temu. Przeciwnikiem ich było lotnictwo, którego piloci byli szkoleni w USA (inna sprawa, czy staranie?), przewyższające Irak liczbą sprzętu przy co najmniej porównywalnej jakości. Tymczasem co najmniej od połowy konfliktu wykształcił się następujący „podział ról": Iran organizował ofensywy wojsk lądowych, Irak prowadził aktywne działania lotnicze. Najwyraźniej więc uzyskał przewagę w tej dziedzinie! Jest i inne zjawisko, potwierdzające tę tezę. Mianowicie wyczerpany niepowodzeniami wojsk lądowych Iran w początkach 1988 rozpoczął „wojnę miast" — ataki rakietowe na główne miasta Iraku. Nie mogąc ugodzić przeciwnika za pomocą wojsk lądowych, uciekł się do pomocy broni rakietowej. Dlaczego nie lotnictwa? Widać nie byłby w stanie zaszkodzić przeciwnikowi przy użyciu tej broni (nie wiadomo jednak, jaki wpływ na unieruchomienie lotnictwa Iranu miały działania Irakijczyków, a jaki brak części zamiennych).

Jest jeszcze jeden powód, dla którego Amerykanie nie powinni lekceważyć pilotów irackich: wiek. Weterani wojny wietnamskiej muszą mieć co najmniej 40 lat i w dużym procencie sprawują już funkcje dowódcze. Natomiast piloci amerykańscy młodsi stopniem i wiekiem nie mają doświadczenia bojowego, bo konflikty zbrojne w Libii i Zatoce Perskiej w 1987 miały charakter incydentalny, trwały krótko i w działaniach bojowych brało udział niewielu pilotów amerykańskich. Irakijczycy zatem górują doświadczeniem bojowym nad młodszymi wiekiem i stopniem służbowym pilotami amerykańskimi, natomiast od weteranów Wietnamu są młodsi, a więc sprawniejsi fizycznie — a sprawność fizyczna odgrywa dużą rolę w ocenie poziomu sprawności bojowej pilota wojskowego.

Być może Amerykanie te irackie przewagi równoważą starannym i intensywnym szkoleniem. Ale przezorność i doświadczenia historyczne nakazują raczej przeceniać, niż lekceważyć przeciwnika. Lepiej chyba, żeby rozczarowanie było przyjemne niż bolesne?

Amerykanie lekceważą nie tylko pilotów irackich, lecz także ich sprzęt. Irak dysponuje przeważnie sprzętem produkcji radzieckiej różnej generacji i różnego przeznaczenia. Posiada też samoloty IV generacji — radzieckie MiG-29 i francuskie Mirage 2000. Samoloty F-16 mają osiągi dość zbliżone do nich i trudno tu mówić o „przełamaniu przewagi amerykańskich F-15 i F-16". Pod niektórymi względami być może MiG-29 nawet przewyższa F-16, którym to przewagom SP nie tak dawno temu poświęciła bardzo dużo miejsca. Myślę, że pomiędzy tymi samolotami zachodzi stopień podobieństwa i różnic (w możliwościach bojowych) mniej więcej taki, jak między MiG-15 i F-86 Sabre. Albo może — jak między Wildcatem a Zero? Jeżeli przyjrzeć się parametrom tych ostatnich dwóch samolotów w tabelkach i zestawieniach, Zero aż tak nie górował nad Wildcatem. A jednak Amerykanie przez dłuższy czas panicznie bali się Zero, właśnie dlatego, że przedtem wierzyli w swoją absolutną przewagę.

Amerykanie uważają, że zmiotą lotnictwo Iraku z powierzchni ziemi — względnie przestrzeni nieba — jednym uderzeniem. Tymczasem siły wymienione w artykule „Nad Zatoką Perską" liczą zaledwie ok. 550 samolotów i śmigłowców. Jest to mniej więcej tyle, ile posiada Irak, a więc nie ma na razie mowy nawet o przewadze liczebnej. A należy też pamiętać o irackiej obronie przeciwlotniczej. W Wietnamie OPL zestrzeliła ok. 10 razy więcej samolotów amerykańskich, niż myśliwce.

Symptomatyczną decyzję podjął niedawno prezydent USA, George Bush. Oto bowiem szef sztabu USAF pozwolił sobie na konferencji prasowej na następujące buńczuczne przechwałki: „W razie wojny Bagdad natychmiast legnie w gruzach, a amerykańskie samoloty będą nad całym terytorium Iraku bezkarnie polować na Saddama Husajna". Szef sztabu sił lotniczych USA został odwołany. I nic dziwnego. Pilot, który w czasie prawdziwej wojny wodował przymusowo na Pacyfiku i wyszedł z życiem jako jedyny członek załogi, nie mógł się nie zirytować, widząc jak jakaś VIP gromi zza biurka nieprzyjaciela, o którego możliwościach bojowych nic pewnego właściwie nie wiadomo.

Ale amerykańskie środki masowego przekazu postępują raczej tak jak ex szef sztabu USAF, niż jak prezydent. Wszędzie lansuje się tezę o przewadze nad Irakiem, o przyszłym łatwym zwycięstwie. Jak w 1941 i 1965. Tymczasem może stać się zupełnie inaczej. Rozwój sytuacji może doprowadzić do trzech alternatywnych rozwiązań:

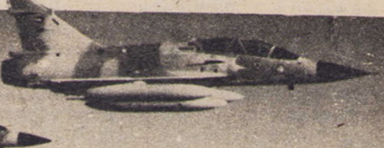
a) Mówi się, że może to być „powietrzny Blitzkrieg". Być może taki jak w 1939 w Polsce, gdzie Luftwaffe królowała na niebie, a „naszych orłów widać nie było", bo zostali zbombardowani na lotniskach, bądź łatwo wystrzelani w powietrzu, ale po pewnym czasie historyk przyznał, że był to „kein Spaziergang".

b) Może stać się jak w 1941: Amerykanie wygrają, ale ani szybko, ani łatwo.

c) Amerykanie mogą przegrać, jak w Wietnamie, a ich klęska może mieć nieobliczalne konsekwencje dla losów Bliskiego Wschodu i świata.

MARCIN KASPERSKI

Mirage-2000

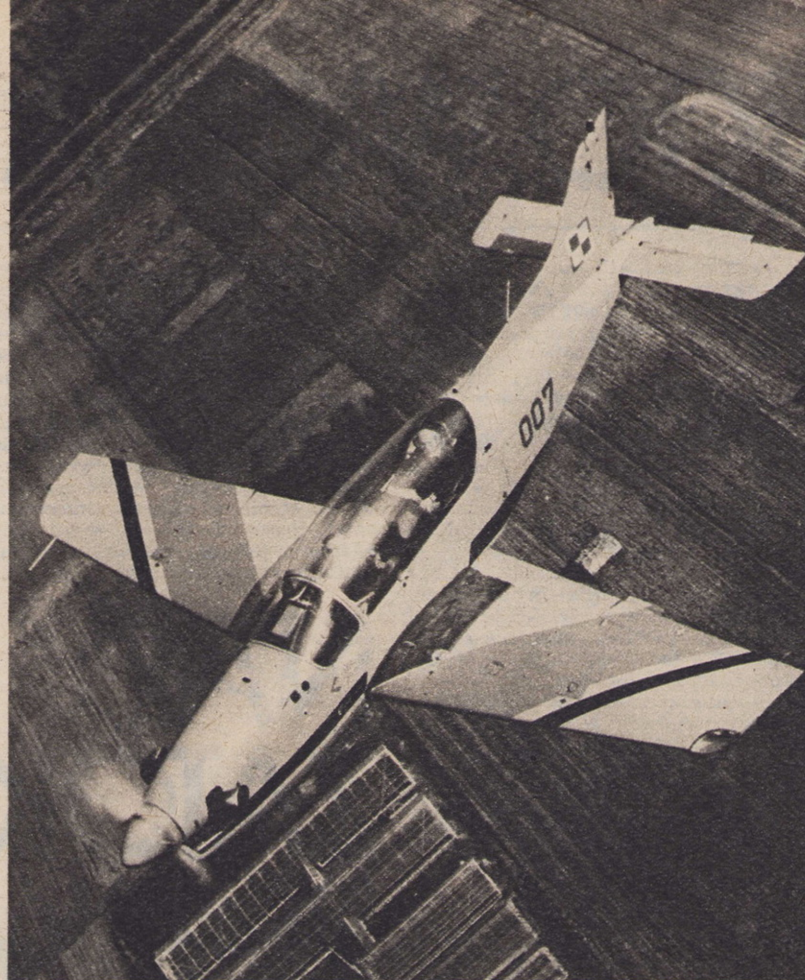


W Komitecie Geodezji Polskiej Akademii Nauk działa zespół Nawigacji Morskiej, a w nim jedynie trzech oficerów reprezentujących lotnictwo. Działalnością Zespołu Nawigacji KG PAN pragnę zainteresować lotników i sympatyków lotnictwa oraz zaprosić do współpracy naukowo-badawczej, by w przyszłości stworzyć w PAN Sekcję Nawigacji Lotniczej. Jest to możliwe do realizacji już w 1991. Świadczy o tym zorganizowane w Dęblinie przez Wyższą Oficerską Szkołę Lotniczą w maju br. zebranie Zespołu Nawigacji Komitetu Geodezji Polskiej Akademii Nauk.

W pracach tego zespołu uczestniczy 30 specjalistów, pracowników naukowych reprezentujących uczelnie i ośrodki naukowo-badawcze z terenu całego kraju. Należą do nich: Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza, Politechnika Warszawska, Akademia Techniczna, Politechnika Gdańska, Politechnika Łódzka, Instytut Geodezji i Kartografii, Akademie Rolnicze we Wrocławiu i Krakowie, Wyższe Szkoły Morskie w Gdyni i Szczecinie, Akademia Rolniczo-Techniczna, Biuro Hydrograficzne Marynarki Wojennej, Dowództwo WLiOP, Akademia Obrony Narodowej.

Wszystko zaczęło się 19 lutego 1981 kiedy to dwóch nawigatorów zaangażowało się w prace dotyczące „Analizy dokładności określania pozycji przy pomocy systemów satelitarnych". Kilkuletnie gromadzenie materiałów, uczestnictwo w konferencjach ogólnopolskich oraz prace naukowo-badawcze zaowocowały wprowadzeniem do Zespołu Nawigacji Morskiej Komitetu Geodezji PAN (11.11.1988) trzech nawigatorów, reprezentujących nawigację lotniczą. Od tego momentu nawigacja lotnicza uznana została przez PAN za dyscyplinę naukową.

NAWIGACJA LOTNICZA


PZL-130 Orlik
Zdjęcie: Lech Zielaskowski

Dotychczasowa działalność Zespołu Nawigacji Morskiej, a szczególnie trzech lotników oraz przeprowadzone prace naukowo-badawcze pozwalają na następujące stwierdzenia:

● W zależności od sposobów i środków technicznych określania elementów nawigacyjnych, w nawigacji lotniczej wyróżnia się: astronawigację, nawigację satelitarną, radionawigację, nawigację inercjalną, nawigację wizualną, nawigację meteorologiczną (meteonawigację), nawigację radiolokacyjną, nawigację topograficzną i nawigację zliczeniową. Nowe dziedziny nauki to nawigacja geofizyczna i nawigacja geomagnetyczna.

● W celu umożliwienia rozwoju nawigacji jako dyscypliny naukowej, podnoszenia kwalifikacji i zdobywania przez lotników tytułów i stopni naukowych, określono (wstępnie) miejsce nawigacji w nauce (patrz rysunek).

● W związku z różnorodnością oznaczeń tych samych wielkości, definicji i parametrów nawigacyjnych w lotnictwie cywilnym i wojskowym, rozpoczęto prace nad: uniwersalnym, zunifikowanym podręcznikiem nawigacji podstawowej (Vademecum lotnika), światowymi systemami radiotechnicznymi i ich wykorzystaniem, metodycznym wykorzystaniem komputerowych symulatorów do prowadzenia treningu dla naziemnego personelu zabezpieczającego loty, personelu latającego, itp.

● Wspólnie odbyte praktyki, rejsy, przeloty wykazały, że możliwe jest wzajemne wykorzystanie radiotechnicznych systemów nawigacyjnych lotnictwa i marynarki. Dotychczas brak jest jakiejkolwiek współpracy w tej dziedzinie.

● Możliwe jest również ujednolicenie w marynarce i lotnictwie odwzorowań kartograficznych. Jest to szczególnie istotne podczas prowadzenia akcji ratowniczych na morzu, automatycznego sterowania, wspólnego korzystania z radiotechnicznych systemów nawigacyjnych. Rozważana jest aktualnie możliwość prowdzenia badań i wybór optymalnego odwzorowania, zarówno dla lotnictwa, jak i marynarki.

● Podczas spotkań członkowie Zespołu wymieniają doświadczenia i światową literaturę związaną z nawigacją, np. czasopisma „Flight" i „Navigation". Aktualnie są opracowywane przez autora niniejszego materiały z Międzynarodowej Konferencji Nawigacji, zorganizowanej przez Royal Institute of Navigation w Londynie w październiku 1989. Konferencja ta poświęcona była satelitarnym systemom nawigacyjnym, a szczególnie możliwości współpracy systemu GPS (amerykański) z GŁONASS (radziecki).

● Stworzone zostały podstawy podnoszenia przez lotników swoich kwalifikacji. Na mocy porozumienia Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej z Wyższą Szkołą Morską w Gdyni otwarty został, za zgodą Ministerstwa Edukacji Narodowej, nowy kierunek zaocznych studiów drugiego stopnia. Lotnicy zweryfikowani w WOSL odbywają dwuletnie studia cywilne, po ukończeniu których otrzymują tytuł: magister nawigator. W trakcie studiów poznają tajniki nawigacji morskiej i lotniczej oraz język angielski co najmniej w wymaganym zakresie. Warunkiem przyjęcia jest posiadanie wykształcenia wyższego i tytułu inżyniera. Tym samym stworzona została możliwość odbycia studiów drugiego stopnia w dziedzinie nawigacji.

● Już obecnie istnieje możliwość otwierania przewodów doktorskich przez lotników w uczelniach współpracujących w ramach Zespołu, m.in. w Akademii Marynarki Wojennej, Politechnice Warszawskiej, Politechnice Gdańskiej, Wyższej Szkole Morskiej i uzyskania tytułów: doktora nawigacji (osłona meteorologiczna, osłona nawigacyjna lotów, geodezja, kartografia) oraz doktora nauk technicznych.

● Aktualnie prowadzone prace naukowo-badawcze wymagają specjalistów w zakresie symulacji komputerowej niezbędnych do prowadzenia zajęć praktycznych z nawigacji.

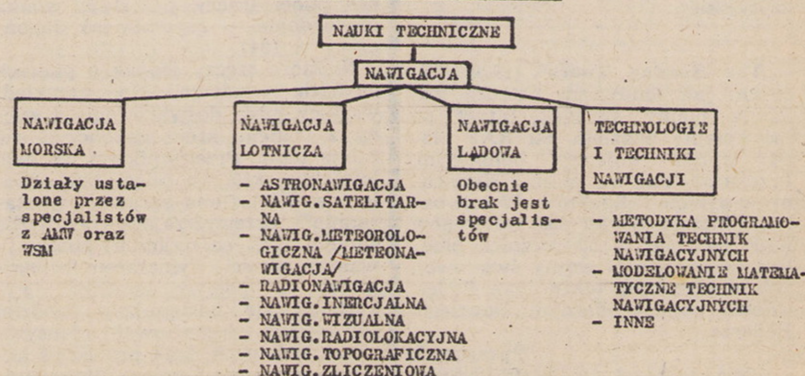
● Co dwa lata odbywają się następujące ogólnopolskie konferencje, na których prezentowane są najnowsze osiągnięcia w dziedzinie nawigacji. Automatyzacja Nawigacji i Systemów Sterowania (1987, 1989, 1991); Rola nawigacji w zabezpieczaniu działalności ludzkiej (1988, 1990, 1992). Sprawa uczestnictwa w tych konferencjach jest otwarta.

● Możliwe jest zamontowanie na pokładach statków powietrznych odbiornika systemu satelitarnego GPS. Pozwala to zwiększyć dokładność określania pozycji (parametrów nawigacyjnych), a tym samym bezpieczeństwa lotów. Może on współpracować z radzieckim systemem GŁONASS, co dla nas nie jest bez znaczenia.

● Możliwe jest również staranie się o członkostwo Królewskiego Instytutu Nawigacji (Royal Institute of Navigation). Członkowie Zespołu mają kontakty z tym Instytutem oraz z firmą produkującą sprzęt nawigacyjny w Kingston Obserwatory. Firma ta już 128 lat zajmuje się opracowywaniem i produkcją nowych pomocy nawigacyjnych.

W miarę powiększania się grona specjalistów zainteresowanych nawigacją lotniczą jako dziedziną wiedzy, możliwe będzie powołanie Sekcji Nawigacji Lotniczej przy Komitecie Geodezji Polskiej Akademii Nauk. W związku z tym, wszystkich zainteresowanych przedstawioną tematyką proszę o kontakt listowny. Mój adres:

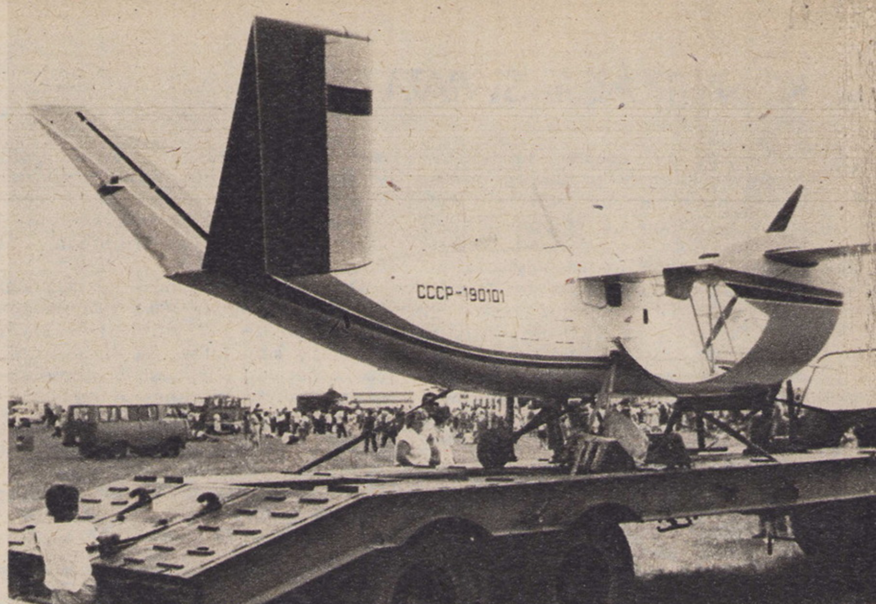
mjr nawig. mgr inż.
ANDRZEJ FELLNER
Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza, Oddział Szkolenia, 08-521 Dęblin 3



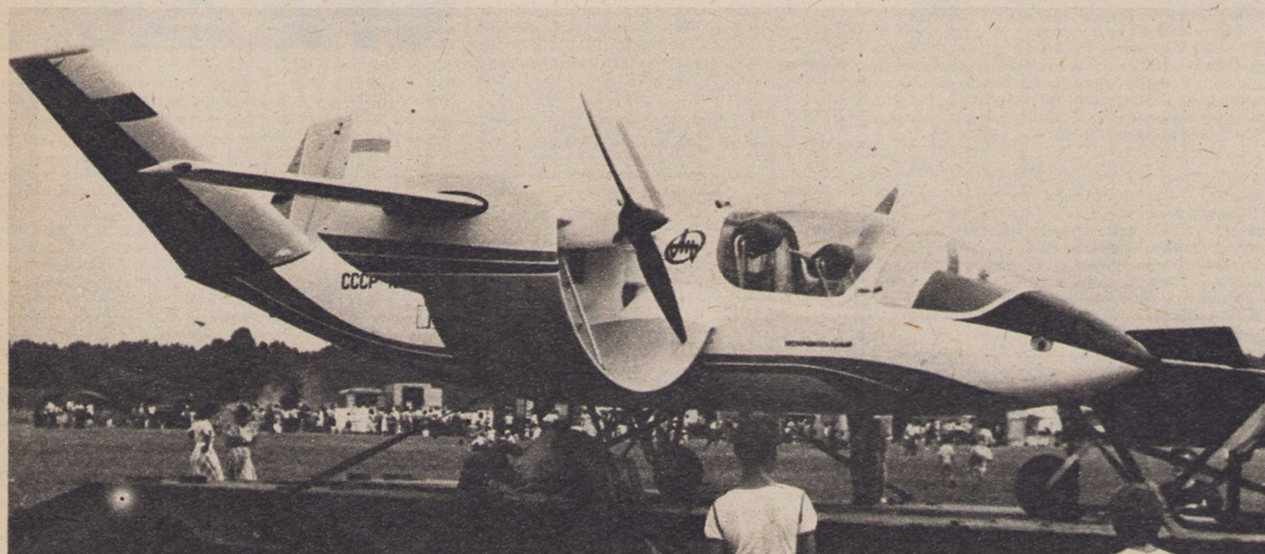
18 sierpnia 1990 podczas obchodów Dnia Lotnictwa Radzieckiego na lotnisku we wsi Gostomel pod Kijowem został pokazany samolot doświadczalny „181” Biura Konstruktorskiego im. O. Antonowa z Kijowa.

Samolot dwumiejscowy powstał z myślą o zbadaniu płata w nietypowym układzie oraz niektórych właściwości zjawiska Coandy. Zwraca uwagę zastosowanie jednego silnika, którego moc jest przekazywana poprzez przekładnie na dwa śmigła boczne.





SAMOLOT DOŚWIADCZALNY



„181”

DANE TECHNICZNE

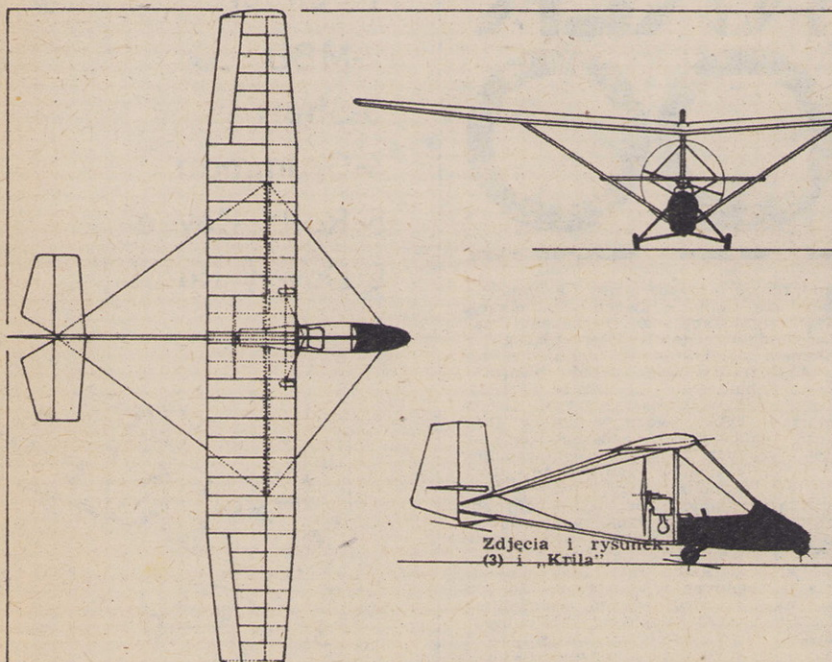
Rozpiętość — 7,30 m
Długość — 7,31 m
Wysokość — 2,33 m
Powierzchnia płata — 7,0 m²
Silnik tłokowy — M332 (M337)
Masa całkowita max. — 820 (900) kg
Prędkość max. — 820 (800) km/h
Pułap przelotowy 1600 m
Zasięg — 750 km

Tekst — Dymitr Uwarow (Ukraina)
Zdjęcia — Siergiej Popsujewicz (Ukraina)

KONSTRUKCJE ULTRALEKKIE

JUGOSŁOWIAŃSKI ULM BAGA

Jednomiejscowy ULM Baga (lini) z Jugosławii. Rozpiętość — 10,58 m. pow. płata — 13,8 m², pow .lotek — 1,54 m², profil płata — NACA 632--215B. kąt nastawienia +6°. zwichrzenie geometryczne — 4°. Pow. usterzenia poziomego — 2,3 m², w tym pow. steru wysokości — 1,1 m², kąt nastawienia 0°. Pow. usterzenia pionowego — 1,61 m², w tym pow. steru kierunku — 0,95 m².



Zdjęcia i rysunek: (3) i „Krila”.

Masy — 149/237 kg. Prędkości — 95/43 km/h. Wznoszenie — 4 m/s, opadanie — 1,2 m/s. Doskonałość — 14. Dopuszczalne przeciążenie max. +7 i — 3,5. Silnik P-60 (600 cm³) o mocy 23,3 kW (31 KM) przy 4100 obr/min.

ULM Baga został oblatany i otrzymał znaki rejestracyjne YU — XAD. Nazwa Bagalini odnosi się do projektu wstępnego włoskiego inżyniera Marino Bagalini.







BYWA I TAK

Wypadki na lotniach i motolotniach nie są tylko naszą specjalnością. Oto przykład ze Zlotu Konstrukcji Amatorskich w Warszawie. Przygotowanie, start i... szczęśliwe zakończenie lotu pilota motolotni z Niemiec Zachodnich.

KOMUNIKACYJNY FOKKER 100

Nieduży, ale prężny holenderski przemysł lotniczy produkuje samoloty komunikacyjne własnej konstrukcji, produkuje zespoły i montuje samoloty bojowe oraz wytwarza elementy i podzespoły dla innych krajów. Przemysł tej branży istnieje w Holandii już ponad 70 lat. Pierwszą wytwórnię lotniczą założył w Amsterdamie w 1919 jeden z pionierów lotnictwa światowego Anthony Fokker. Produkowano w niej samoloty wojskowe i cywilne, m.in. Fokker D-VII, Fokker VII budowany na licencji w Polsce, D-XI.

W czasie ostatniej wojny wytwórnia została doszczętnie zniszczona, ale w 1951 powstała jako nowa fabryka na obrzeżach portu lotniczego Schiphol w Amsterdamie.

W 1989 w holenderskim przemyśle lotniczym zatrudnionych było ok. 11 500 osób w 6 wytwórniach, zajmujących się produkcją podzespołów i zespołów samolotów oraz ich montażem przy dużym udziale kooperacji międzynarodowej. Główna wytwórnia, która znajduje się w Amsterdamie, zatrudnia ok. 4900 osób. Na trzech liniach montażowych powstają samoloty komunikacyjne: turbinowo-śmigłowy Fokker 50, odrzutowy Fokker 100 oraz amerykański samolot myśliwski F-16, dostarczony już w liczbie 185 szt. dla holenderskiego lotnictwa wojskowego. Przy tej fabryce zlokalizowane jest biuro konstrukcyjne, zakład prób samolotów w locie, ośrodek naukowo-badawczy, oddział elektroniki, ośrodek komputerowy, komórki technologiczne. Oprócz 3 wymienionych wyżej samolotów jedna z wytwórni produkuje także zespoły kompozytowe dla samolotów Shorts 330 i 360 (Sherpa), Aerobusów 300 i 310 oraz dla śmigłowca Westland Lynx.

Jakkolwiek udział międzynarodowej kooperacji w produkcji samolotów konstrukcji holenderskiej jest znaczny, to jednak własne dokonania przemysłu są imponujące. Ok. 69% produkcji tego przemysłu stanowią samoloty cywilne, ok. 14% — wojskowe, 3% obciążenia przypada na badania kosmiczne, 9% stanowią prace związane z naprawami i przeglądem sprzętu latającego, pozostałe obciążenie przypada na prace określone jako różne.

W 1985 firma wyprodukowała 1000 samolot komunikacyjny. W tej liczbie ponad 75% stanowią samoloty F.27 z napędem turbinowo-śmigłowym przeznaczone do przewozu 60 pasażerów na krótkie odległości. Drugim typem samolotu był F.28 Fellowship, oblatany w 1967, napędzany 2 silnikami turbinowymi umieszczonymi w tyle kadłuba. Przewoził on 65—85 pasażerów na krótkie i średnie odległości. Produkcję samolotu zakończono w 1986, po wyczerpaniu zamówień, obejmujących w sumie 241 egzemplarzy F.28.

Najnowszym wyrobem firmy jest odrzutowy samolot komunikacyjny Fokker 100, stanowiący powiększoną wersję F.28, w której wykorzystano doświadczenia z wieloletniej eksploatacji Fellowshipsa. W stosunku do poprzednika Fokker ma wydłużony kadłub, wydłużone i przekonstruowane skrzydła, nowe silniki oraz wyposażenie. Pierwszy prototyp samolotu został oblatany 30 listopada 1986, a drugi — 25 lutego następnego roku. Drugi prototyp był wzorcem produkcyjnym. Pierwszy samolot przeznaczony dla zagranicznego odbiorcy, którym były szwajcarskie linie lotnicze Swissair, oblatano 30 grudnia 1987 i dostarczono 29 lutego 1988. Certyfikat na zgodność z normami FAR36 i zachodnioeuropejskimi IAR25 wydano 28 listopada 1987, a na lądowanie automatyczne wg III kategorii ICAO — w czerwcu 1988.

Produkcja samolotu Fokker 100 może być przykładem międzynarodowej kooperacji. Duże sekcje kadłuba i usterzenie dostarcza firma zachodnioniemiecka MBB, skrzydła — firma Shorts (Irlandia), podwozie brytyjska firma Dowty Rotol, gondole silnikowe i odwracacze ciągu — amerykańska firma Grumman, silniki — Rolls-Royce.

Do lipca 1990 zamówiono 235 szt. samolotów Fokker 100 i złożono opcję na dalsze 147 szt. Największym odbiorcą samolotów są linie lotnicze American Airlines. W sumie samolot nabyło kilkanaście państw.

Fokker 100 to samolot komunikacyjny przeznaczony do przewozu 107 pasażerów na krótkie i średnie odległości, napędzany dwoma silnikami dwuprzepływowymi. Wbudowany trap ułatwia obsługę pasażerów.

Skrzydło całkowicie metalowe o skosie krawędzi natarcia 17°24′ na 1/4 cięciwy, transoniczne o podwyższonej sprawności aerodynamicznej przy dużych prędkościach ponaddźwiękowych lotu, konstrukcji firmy Fokker. Względna grubość profilu 12,3% przy kadłubie i 9,6% na końcu skrzydła. Kąt wzniosu 2°30′. Konstrukcja skrzydła dwudźwigarowa z pomocniczym dźwigarem przednim wykonana jest wg zasady bezpiecznego niszczenia ze stopów aluminiowych. Krawędź natarcia odladzana jest gorącym powietrzem doprowadzanym ze sprężarek silników. Na krawędzi spływu znajduje się dwuszczelinowa dwusegmentowa klapa, wykonana z kompozytów węglowych, wychylana hydraulicznie, a w razie potrzeby elektrycznie. Pojedyncza lotka wykonana również z kompozytów wychylana jest hydraulicznie. Przed klapą zamontowane są 5-segmentowe spoilery, spełniające rolę hamulców aerodynamicznych, wychylane hydraulicznie.

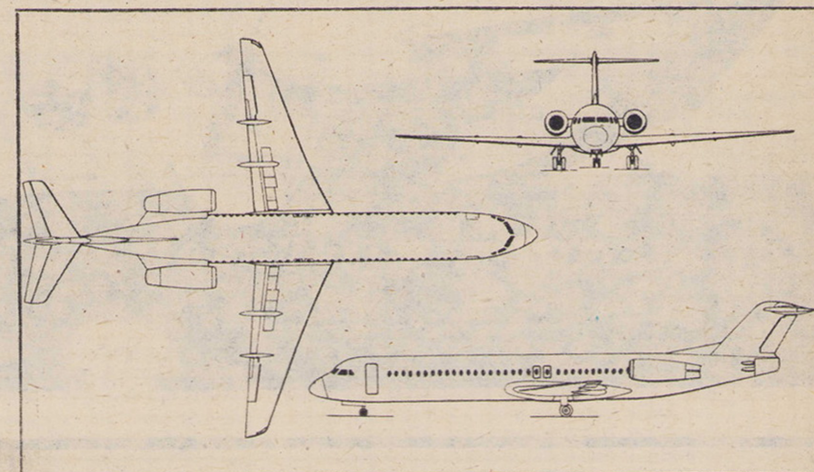
Kadłub, konstrukcji półskorupowej, całkowicie metalowy o przekroju kołowym skonstruowany jest wg zasady fail-safe (bezpiecznego niszczenia), wykonany ze stopów lekkich. W przedniej stożkowej części kadłuba pod osłoną wykonaną z tworzyw aramidowych rozmieszczona jest antena radaru meteorologicznego, elementy systemu ILS, wysuwany reflektor włączany przy podejściu do lądowania i kołowaniu, wlot powietrza do wymiennika ciepła. Za przegrodą rozpoczyna się ciśnieniowa i klimatyzowana 2-osobowa kabina pilotów i pasażerów. Dalej znajduje się przednie wejście do samolotu, w postaci opuszczonego trapu. Podstawową część kadłuba zajmuje kabina pasażerska dla 107 pasażerów. Fotele ustawione są w 5 rzędach. Jest to podstawowa wersja kabiny. Możliwe jest również inne rozmieszczenie foteli: 12 w pierwszej klasie i 85 w ekonomicznej. W standardowej wersji na pokładzie znajdują się 2 toalety, 2 kuchnie, 2 szatnie i mały przedział dla podręcznego bagażu. W tylnej części kadłuba z lewej strony usytuowane jest drugie wejście do kabiny pasażerskiej. Podłoga wykonana jest z kompozytów węglowych i tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem węglowym. Pod podłogą, przed i za skrzydłem są dwa przedziały bagażowe. W tylnej stożkowej niećiśnieniowej części kadłuba znajduje się pomocniczy silnik turbinowy. Na końcu kadłuba po obu jego stronach zamontowane są hamulce aerodynamiczne wychylane hydraulicznie, a pod kadłubem — zderzak.

Usterzenie wykonane jest w kształcie litery T. Statecznik pionowy skośny metalowy 4-dźwigarowy wykonany w postaci skrzynki odpornej na skręcanie. Ster kierunku z tworzyw sztucznych. Na wierzchołku statecznika pionowego zawieszone jest usterzenie poziome. Statecznik poziomy przestawiany jest hydraulicznie. Krawędzie natarcia usterzenia mają cieplną instalację przeciwoblodzeniową.

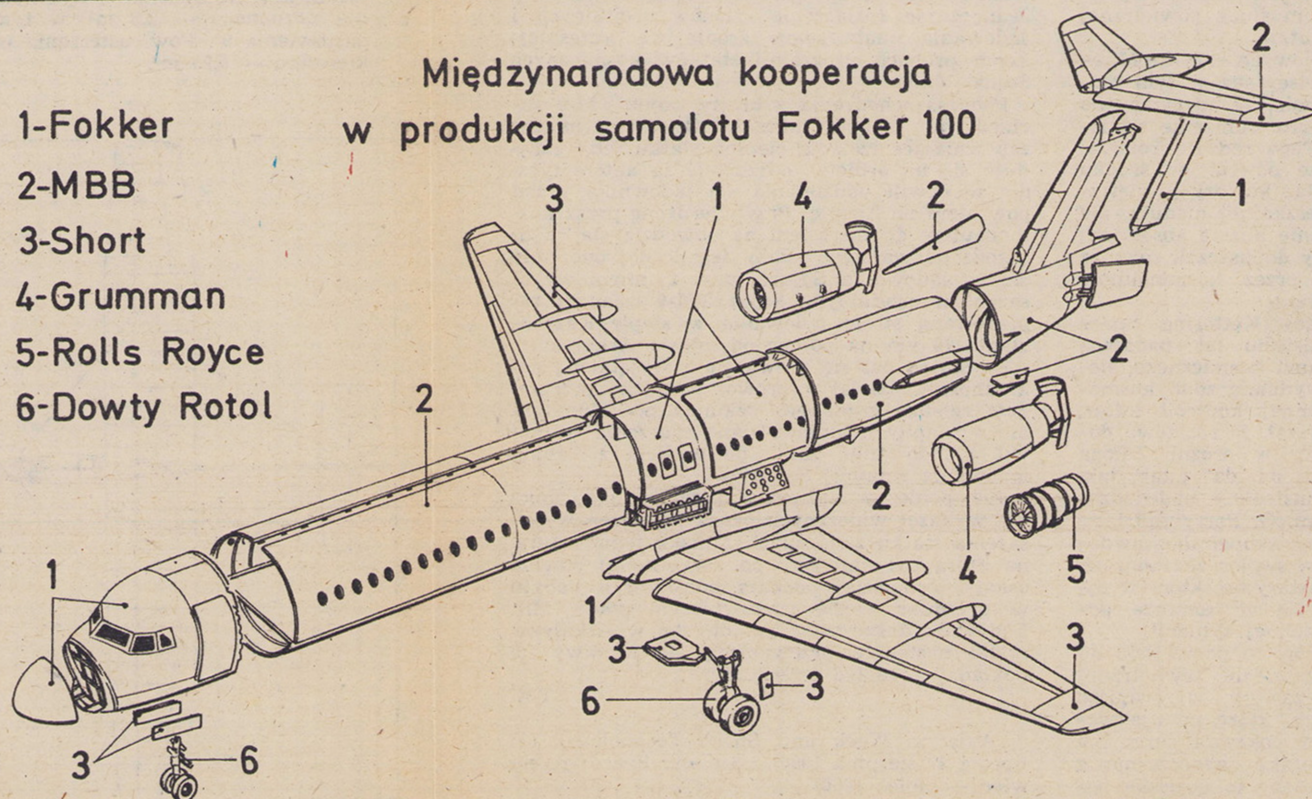
Podwozie trójpodporowe wciągane hydraulicznie z golenią przednią. Każda goleń wyposażona jest w dwa koła. Golenie główne wciągane są do wnęk przykadłubowych prostopadle do osi podłużnej samolotu, goleń przednia — do przodu do wnęki pod kabiną załogi. Na każdej goleni zamontowany jest amortyzator firmy Dowty Rotol oraz koła amerykańskiej firmy Goodycar o różnych wymiarach dla podwozia głównego i przedniego, wyposażone w hamulce tarczowe wykonane z kompozytów węglowych tej samej firmy. Koła główne mają automaty przeciwpoślizgowe. Goleń przednia sterowana hydraulicznie w zakresie kątów ±76°.

Wyposażenie, systemy i instalacje. Wyposażenie pilotażowo-nawigacyjne i radiowe zastosowane w F100 należy do najnowocześniejszych, a sposób jego rozmieszczenia w kabinie stanowi w pewnym sensie wzorcowe rozwiązanie. Standardowe wyposażenie awioniczne składa się m.in. z dwóch radiostacji VHF, radiolokacyjnego urządzenia nadawczo-odbiorczego współpracującego z systemem stacji kontroli ruchu lotniczego (ATC transponder), układu informującego o położeniu i kursie (AHRS), dwóch radiowysokościomierzy, dwóch systemów VOR, dwóch systemów ILS, dwóch pokładowych radionamierników automatycznych (ADF), dwóch radiolokacyjnych systemów pomiaru odległości obiektów (radiodalmierzy), dwóch centrali aerodynamicznych (cyfrowych) połączonych z komputerem, radaru meteorologicznego. Wymienione wyposażenie pochodzi z amerykańskiej firmy ARINC (Aeronautical Radio Inc). Dla wyświetlania niezbędnych w czasie lotu danych dla pilotów służy system wskaźników (displejów) elektronicznych EFIS amerykańskiej firmy Collins, zastępujących tradycyjne przyrządy pilotażowo-nawigacyjne. Każdy pilot ma do dyspozycji dwa









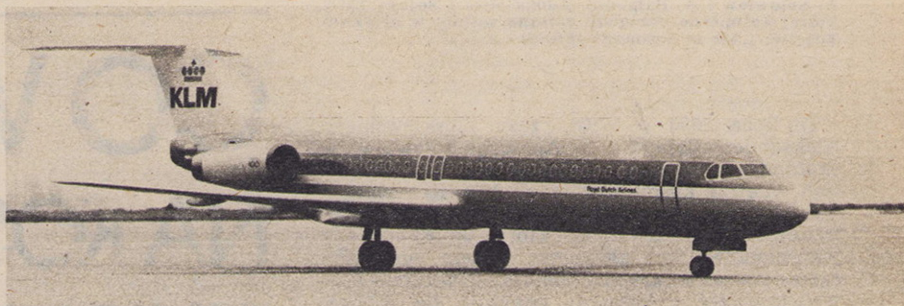
wskaźniki, wyświetlające parametry lotne i nawigacyjne oraz dwa wielozadaniowe wskaźniki w środku tablicy, przeznaczone dla obydwu pilotów, jak również podwójny system sterowania lotem. Samolot wyposażony jest także w cyfrowy automatyczny system lotu i zwiększania (ciągu) firmy Collins typu AFCAS (automatic flight control and augmentation system). System ten sprzężony jest z układem sterowania silników i bardzo precyzyjnie reaguje na niezamierzone odchylenia w prędkości lotu samolotu w zakresie ±25 km/h zmniejszając lub zwiększając ciąg. Zapobiega on także przekroczeniu prędkości przeciągnięcia, ułatwiając sterowanie samolotem.

Dwie niezależne instalacje hydrauliczne służą do wychylania elementów sterujących, wciągania i wypuszczania podwozi, hamowania kół głównych i sterowania golenią przednią. Instalacja klimatyzacji firmy AiResearch i pneumatyczna tej samej firmy, instalacja tlenowa dla załogi i pasażerów.

Napęd samolotu stanowią 2 dwuprzepływowe silniki Tay 620-15 firmy Rolls-Royce zamocowane z tyłu kadłuba, wyposażone w odwracacze ciągu. Konstrukcja silnika Tay oparta jest na wypróbowanych w wieloletniej eksploatacji zespołach silnika RB183 Mk555 napędzającego samolot F28, który wylatał ponad 7 mln h i wyróżnia się dużą niezawodnością. M.in. wykorzystano wytwornicę gazów i skrzynkę napędów. Podstawowe zespoły silnika Tay 620-15 to: 1-stopniowy wentylator z łopatkami o dużej cięciwie, 3-stopniowa sprężarka niskiego ciśnienia osadzona na wspólnym wale z wentylatorem, 12-stopniowa sprężarka osiowa wysokiego ciśnienia, pierścieniowo-dzbanowa komora spalania z 10 rurami żarowymi, 2-stopniowa turbina wysokiego ciśnienia napędzająca sprężarkę wysokiego ciśnienia, 3-stopniowa turbina niskiego ciśnienia napędzająca wentylator i sprężarkę niskiego ciśnienia, mieszalnik wspólny dla gazów i powietrza z drugiego obwodu, układ paliwowy, skrzynka napędów. Kanał powietrza drugiego obwodu wykonany jest z kompozytów węglowych, co umożliwiło zaoszczędzenie ok. 25% masy w porównaniu do kanału z tytanu. Silnik otrzymał certyfikat w czerwcu 1986. Rozwija on ciąg startowy 6161daN przy temperaturze otaczającego powietrza 30°C. Jednostkowe zużycie paliwa przelotowe na wysokości 9145 m przy Ma = 0,73 wynosi 0,69 kg/dan × × h. Masa silnika suchego 1514 kg. Nowsza wersja silnika mająca oznaczenie Tay 650-15 ma wyższy o ok. 9% ciąg startowy i ok. 15% ciąg trwały i przelotowy przy niewielkich zmianach konstrukcyjnych.

Paliwo znajduje się w integralnych zbiornikach skrzydłowych o pojemności 2 × 4870 dm³ i jednym kadłubowym o zawartości 3300 dm³. Sumaryczna pojemność zbiorników 13 040 dm³. W 2 zbiornikach olejowych mieści się 23 kg oleju.

Mgr inż.
JERZY GRZEGORZEWSKI





Na zdjęciach, w kolejności:

- **Jeden z prototypów Fokker 100 w locie**
- **Montaż samolotów dla szwajcarskich linii lotniczych Swissair**
- **Fokker 100 w barwach holenderskich linii lotniczych KLM**
- **Wyposażenie kabiny pilotów**

Zdjęcia: Fokker

Rysunki: JULIAN MALEJKO

DANE LOTNO-TECHNICZNE

Rozpiętość skrzydeł	28,08 m
Długość kadłuba	35,53 m
Wysokość	8,50 m
Powierzchnia skrzydeł	93,5 m²
Średnica kadłuba	3,30 m
Długość kabiny pasażerskiej	18,18 m
Szerokość kabiny maksymalna	3,10 m
Wysokość kabiny maksymalna	2,01 m
Masa samolotu pustego wyposażonego dla 107 pasażerów	24375 kg
Masa startowa maksymalna	43090 kg
Masa do lądowania maksymalna	39915 kg
Masa użyteczna maksymalna	12365 kg
Masa samolotu maksymalna bez paliwa	36740 kg
Prędkość maksymalna na wysokości 7375 m	837 km/h
Prędkość podejścia przy maksymalnej masie do lądowania	239 km/h
Pułap eksploatacyjny	10670 m
Rozbieg (silnik Tay 650-15)	1680 m
Dobieg z maksymalną masą do lądowania	1400 m
Zasięg z 107 pasażerami i bagażem, silnik Tay 650-15	2483 km
Zasięg z dodatkowym zbiornikiem paliwa, silnik Tay 650-15	2826 km



A. Sołowiow i A. Bałandin, załoga Mira i Sojuza TM-9, której kosmiczne przygody opisane zostały w artykule. Zdjęcie: „Air et Cosmos" (TASS)

CO WYDARZYŁO SIĘ NA KOSMICZNEJ STACJI MIR

17 lipca 1990 o 17:06 czasu moskiewskiego Aleksander Bałandin i Anatolij Sołowiow w skafandrach do pracy w kosmicznej próżni opuścili wnętrze kosmicznej stacji Mir. Kosmonauci wyszli przez zewnętrzną pokrywę śluzy powietrznej modułu Kwant-2, który umiejscowiony jest pionowo nad głównym węzłem cumowniczym stacji. Pokrywa komory powietrznej — jeśli spojrzeć z boku — znajduje się w najwyższym punkcie orbitującego Mira.

Wychodząca przez właz na szczycie załoga wzięła ze sobą rozkładane urządzenie przypominające drabinę, wielkie nożyce, kamerę wideo i inne pomocnicze wyposażenie potrzebne do pracy poza stacją. Kosmonauci zeszli w dół z modułu Kwant-2. Znaleźli się na wysokości głównego węzła cumowniczego. Stąd rozciągnęli drabinę w stronę Sojuza TM-9, dokującego przy przednim węźle cumowniczym Mira.

Uszkodzone pokrywy ochronne modułu powrotnego statku kosmicznego, którym kosmonauci przybyli na orbitę, już wcześniej wypełniały czas pobytu kosmonautów na stacji. Sojuz TM-9 miał uszkodzoną izolację termiczną. Stygł. Kosmonauci — jak wynikało z informacji radzieckich — musieli używać reflektorów telewizyjnych i rury wentylacyjnej, żeby wdmuchnąć gorące powietrze do wnętrza statku. Miało to zapobiec kondensacji pary wodnej, która mogłaby zniszczyć obwody elektryczne Sojuza TM-9. Rozdarte warstwy ochronne unosiły się przy statku, przesłaniając i blokując działanie czujników niezbędnych m.in. przy powrocie statku na Ziemię.

Kosmonauci użyli drabiny, żeby stworzyć linię uchwytów, dzięki którym mogli posuwać się dłoń za dłonią w stronę obszaru uszkodzenia. Odbiega to nieco od potocznych wyobrażeń, zgodnie z którymi kosmonauci w przestrzeni kosmicznej przenoszą się, odpalając ładunki z odrzutowych pistoletów gazowych. Załoga Mira musiała skorzystać z drabiny, ponieważ nie było żadnej wyznaczonej uchwytami drogi, która prowadziłaby w kierunku rozdartych powłok izolacji cieplnej Sojuza TM-9.

Kosmonauci utrwalili na wideotaśmie zniszczenia. Przekazali na Ziemię wiadomość, że unoszące się z boków statku powłoki izolacyjne zostały przedarte przez osłonę rakiety nośnej SL-4, w czasie startu Sojuza na orbitę 11 lutego br. Trzy z sześciu warstw izolacyjnych lądownika zostały uszkodzone.

A. Bałandin i A. Sołowiow zwinęli, zabezpieczyli klamrami i przyczepili do pierścieni na obwodzie statku — dwie z trzech uszkodzonych warstw izolacyjnych Sojuza, umożliwiając czujnikom obserwację Ziemi i horyzontu. O trzeciej powłoce izolacyjnej nie wspominali w swoich rozmowach z Ziemią. Wbrew początkowym przypuszczeniom brytyjskich obserwatorów lotu, trzecia warstwa była najmniej uszkodzona. Władimir Sołowiow, dyrektor centrum kontroli załogowych lotów kosmicznych w Kaliningradzie pod Moskwą twierdzi, że kosmonauci pozostawili trzecią warstwę nietkniętą, ponieważ nie stwarzała zagrożenia. Kosmonauci nie mogli rozciągnąć brzegów stosunkowo mało rozdartej trzeciej warstwy na tyle, żeby je zwinąć i zabezpieczyć klamrami.

Po zakończeniu pracy przy przedłużającej się naprawie Anatolij Sołowiow i Aleksander Bałandin, chwytając się szczebli drabiny powrócili do punktu wyjścia i wspięli się na moduł Kwant-2. Weszli do śluzy powietrznej. Przebywali poza stacją 6 godzin, o 1—2 godziny dłużej niż zakładano. Zbliżyli się do niebezpiecznej granicy. Pochłaniacze aparatów tlenowych, usuwające z wydychanego powietrza dwutlenek węgla, były bliskie zużycia. Normalnie przewidywano, że przenośne aparaty oddechowe w ich skafandrach — w zależności od stopnia przemiany materii kosmonauty — mogą służyć maksymalnie przez 5—6 godzin.

Kosmonauci próbowali zamknąć zewnętrzną pokrywę śluzy powietrznej na szczycie stacji Mir. Nie udało się domknąć szczelnie pokrywy. Mocowali się z zamknięciem śluzy powietrznej przez kilka minut. Bez skutku.

Analizujący przebieg radiowych rozmów Mir—Ziemia obserwatorzy angielscy już w tym momencie doszli do przekonania, że zdecydowano się na dekompresję, całkowite obniżenie ciśnienia w module Kwant-2. Tego rodzaju rozwiązanie umożliwiłoby załodze powrót do środka stacji przez zewnętrzny właz komory powietrznej i dostęp do części mieszkalnej modułu, ale panowałoby tam już ciśnienie bliskie absolutnej próżni. Specjaliści brytyjscy dopuszczali również możliwość wykorzystania przez kosmonautów innego wejścia na zewnątrz.

Geoffrey Perry, kierujący Kettering Space Observer Group od trzydziestu lat, badającą rozwój radzieckiego programu kosmicznego, śledził na bieżąco radiową wymianę zdań kosmonautów z centrum naziemnej kontroli lotów. W pewnym momencie usłyszał, że rozmowa dotyczy skafandrów do pracy w próżni. Załoga potwierdziła kolejnymi „da, da, da" („tak, tak, tak") wykonywanie listy instrukcji nadchodzących z naziemnego centrum. G. Perry sądzi, że w którejś chwili kosmonauci uzupełnili prawdopodobnie zapas powietrza w swoich skafandrach wykorzystując przewody awaryjne, których ujście powinno znajdować się w komorze powietrznej na wypadek podobnej sytuacji.

Normalnie kosmonauci dopiero po wejściu do śluzy powietrznej i uszczelnieniu zewnętrznej pokrywy mogą otworzyć zawory, wyrównując ciśnienie w komorze z tym, które panuje wewnątrz stacji. Wewnętrzna pokrywa śluzy nie powinna być nigdy otwierana jednocześnie z zewnętrzną, bo spowodowałoby to ucieczkę powietrza z wnętrza stacji. Kłopoty z zamknięciem zewnętrznej pokrywy i brak tlenu skłoniły specjalistów z kontroli naziemnej i kosmonautów do podjęcia radykalnej decyzji. Otworzyli zawory. Wypuścili powietrze z modułu Kwant-2 sprawiając, że ciśnienie we wnętrzu stało się bliskie absolutnej próżni. Dopiero wtedy załoga mogła otworzyć wewnętrzne wejście śluzy powietrznej i znaleźć się w części mieszkalnej modułu, z którego uciekła atmosfera wewnętrzna. Po zamknięciu wewnętrznej pokrywy komory powietrznej obaj kosmonauci musieli pozostać w swoich próżniowych skafandrach jeszcze przez kilka minut, aż w mieszkalnym przedziale modułu odtworzy się atmosfera. Dopiero gdy ciśnienie w środku modułu osiągnęło bezpieczny poziom mogli zdjąć skafandry, kończąc swój rekordowy pobyt w próżni w czasie półrocznej pracy na kosmicznej stacji Mir. Chociaż obserwatorzy powątpiewali w to, żeby załoga stacji miała możliwość ponownego wyjścia na zewnątrz w czasie swojej wyprawy — 26 lipca Anatolij Sołowiow i Aleksander Bałandin jeszcze raz wyszli w przestrzeń. Uprzątnęli składaną drabinę, którą pozostawili w czasie poprzedniego wyjścia na zewnątrz stacji. Udało im się też zamknąć górną pokrywę komory powietrznej modułu Kwant-2. Szef jednej z następnych, planowanych kosmicznych misji orbitalnych Władimir Dżanibekow, który zna sprawę zapewne ze szczegółowych odpraw, twierdzi, że pokrywę komory powietrznej na szczycie stacji domknięto używając „brutalnej siły".

Pobyt kosmonautów na orbicie przedłużono o dziesięć dni: powrót przesunięto z przewidywanego 30 lipca — na 9 sierpnia 1990.

W związku z uszkodzonymi warstwami osłony termicznej zmodyfikowano procedurę powrotu Sojuza TM-9 na Ziemię. Składało się na to równoczesne oddzielenie przedniego i tylnego członu orbitalnego przed wejściem w atmosferę, a po uzyskaniu przez umieszczony pośrodku lądownik — właściwego toru lotu w stronę Ziemi.

— Użyliśmy tej nowej procedury — mówił dyrektor Centrum Kontroli Lotu w Kaliningradzie Władimir Sołowiow — by zapewnić poprawne odłączenie przedniego i tylnego członu (napędowego), tak aby nie było zakłóceń spowodowanych przez warstwy osłony termicznej. Jednoczesne rozłączenie członów orbitalnych i lądowania miało swoje źródła we wcześniejszych próbach programu statków kosmicznych Sojuz.

Podczas schodzenia z orbity Sojuz TM-9 zachowywał się bez zarzutu. Osłony termiczne zapewniające izolację cieplną statku (gdy znajduje się na orbicie), odrzucane są automatycznie w chwili oddzielania się lądownika przed powrotem na Ziemię. Przytwierdzone przez kosmonautów do pierścieni na obwodzie statku uszkodzone warstwy osłony termicznej oderwały się od lądownika Sojuza wraz z innym wyposażeniem orbitalnym. Sojuz TM-9 osiągnął zaplanowaną strefę lądowania w stepie Kazachstanu, 70 km na północ od miasta Arkałyk.

— Statek dał się prowadzić z wyjątkową dokładnością, działał wzorowo. Wszystko przebiegało zgodnie z planem, sekunda po sekundzie, nie wystąpiły nieprzewidziane zdarzenia — mówił o lądowaniu, zaraz po wyjściu z kabiny lądownika Anatolij Sołowiow.

Już pobieżny naziemny przegląd lądownika nie wykazał widocznych oznak zniszczeń wyposażenia statku związanych z niską temperaturą, na którą był narażony po uszkodzeniu powłok osłony termicznej podczas półrocznego pobytu w przednim węźle cumowniczym stacji Mir. Lądownik dostarczony na lotnisko w Arkałyku, został następnie przewieziony do Moskwy na dokładny przegląd techniczny.

T.K.

„Aviation Week and Space Technology" (23 lipca i 27 sierpnia 1990), „Air and Space" (czerwiec — lipiec 1990)

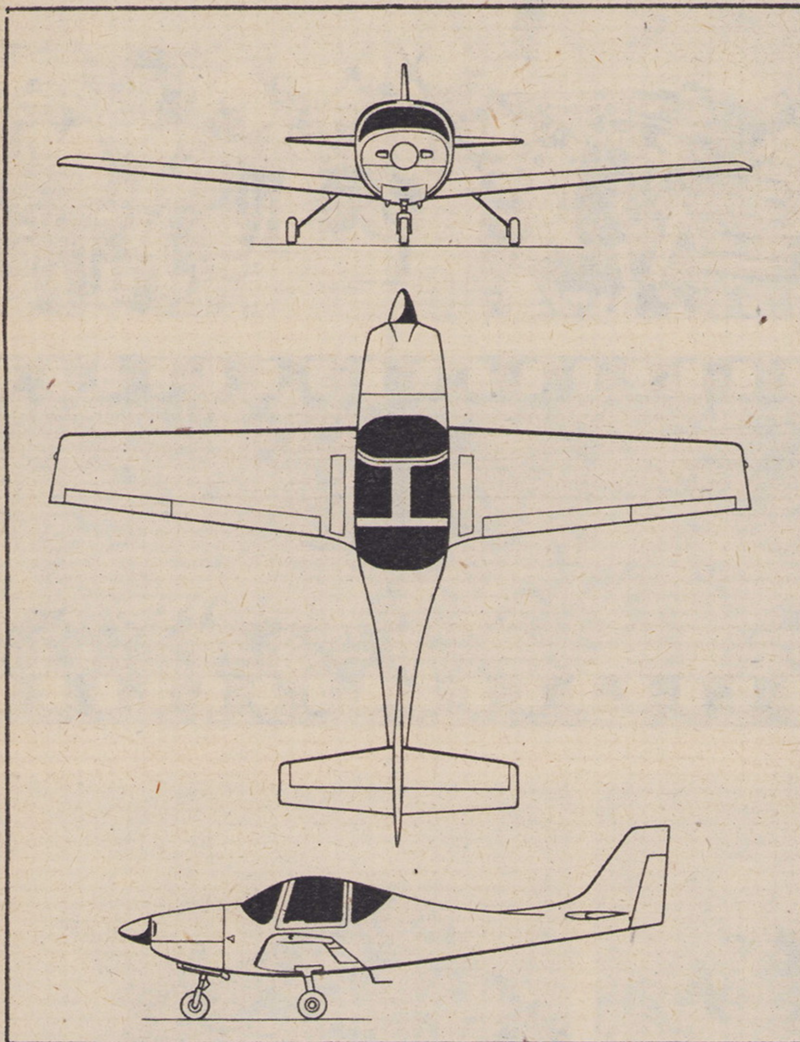
KRONIKA

● Fachowa prasa francuska podała we wrześniu 1990, że Polska, Czechosłowacja i Węgry zamierzają podjąć współpracę z ESA.

● We Włoszech buduje się lub projektuje 7 satelitów przewidzianych do startu w latach 1991—1995. W tym 3 łącznościowe (1 wojskowy).

● We Francji ukazała się we wrześniu 1990 praca zbiorowa „Medecine Aerospatiale" (medycyna lotniczo-kosmiczna). 38 autorów — praktyków wojskowych i cywilnych przedstawiło na ok 600 stronach przegląd problemów fizjologicznych i fizjopatologicznych oraz sposobów zapobiegania skutkom lotów. Pierwsza praca tego rodzaju w języku francuskim.

● Pierwszy satelita na uwięzi TSS (Tethered Satellite System) zbudowany we Włoszech został we wrześniu 1990 przewieziony na kosmodrom na Przylądku Canaveral. Ma wystartować w końcu 1991 na pokładzie samolotu kosmicznego NASA. Uwięź ma średnicę 2,5 mm i długość 125 km.



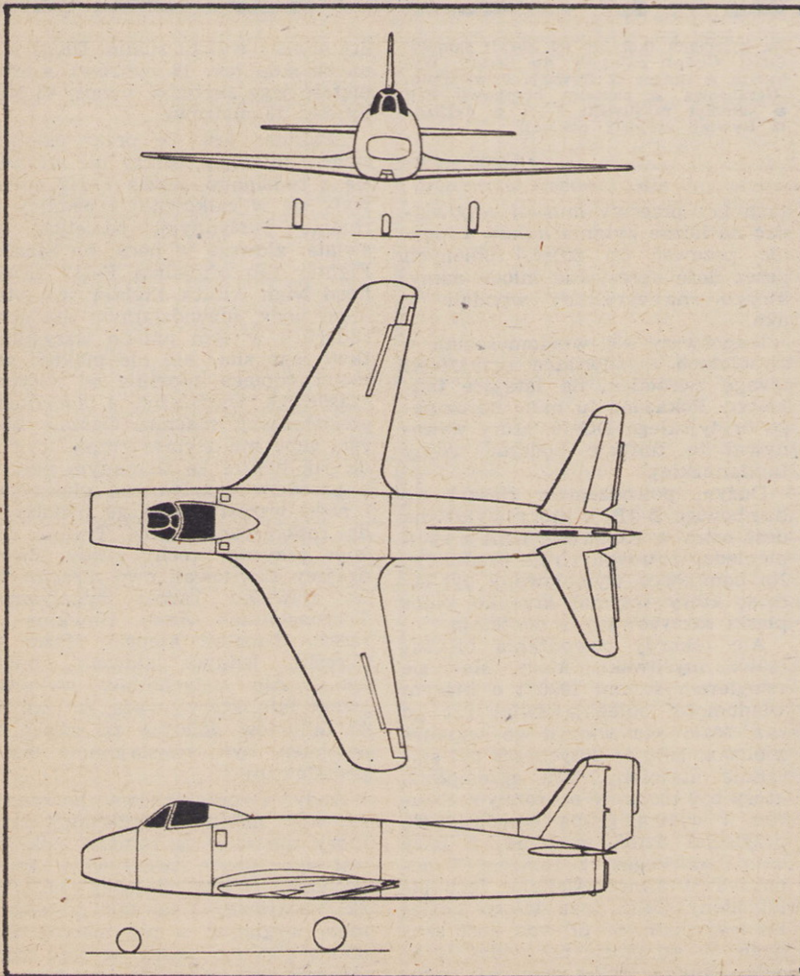


SAMOLOT SPORTOWY ENAER NAMCU

Państwowa wytwórnia lotnicza Empresa Nacional de Aeronautica (ENAER) w Santiago w Chile po opanowaniu produkcji licencyjnego amerykańskiego samolotu treningowego Pillan T-35, przystąpiła do budowania własnego lekkiego samolotu Enaer Avion Liviano, którego prototyp oblatano w 1989. Zamierzano go produkować dla kraju, a następnie na eksport, zapewniając sprawny serwis części zamiennych. Dalsze udoskonalenie tego samolotu stanowi nowa wersja Enaer Namcu (orlik). Różni się on od Liviano dłuższym kadłubem, innym obrysem usterzenia kierunku o większym wydłużeniu, zmienionym odciążeniem rogowym steru wysokości, zwiększonym rozstawem kół głównych i zaczepieniem goleni głównych pod skrzydłem oraz większym przewężeniem tyłu kadłuba.

Namcu porównywany jest z samolotami Grob 115A, Robin DR 400/100 i Slingsby T 67B. Jest lekkim sportowym dolnopłatem mniej przystosowanym do turystyki (bagażnik na 10 kg), a głównie zaprojektowano go do treningu i akrobacji. Konstrukcja z kompozytów z użyciem włókna szklanego i węglowego. Powierzchnie kadłuba, skrzydła, klap, lotek i usterzeń wykonano z laminatu z wypełniaczem ze spienionego tworzywa. Lekka konstrukcja wraz ze starannym opracowaniem aerodynamicznym samolotu, dały przy niezmienionej mocy napędu, dobre osiągi lotne. Samolot jest tani w produkcji i eksploatacji, a także łatwy w pilotażu i obsłudze technicznej. Skrzydło wolnonośne o obrysie trapezowym, bez skosu, z dodatnim wzniosem, ze skośnie ściętymi zakończeniami skrzydła odgiętymi w dół, z profilem laminarnym. Kadłub o opływowym kształcie, o przekroju zbliżonym do kołowego, mieści obszerną kabinę wentylową i podgrzewaną, z dwoma miejscami obok siebie, między którymi usytuowano konsolę z dźwigniami sterowania silnikiem, klapami i wyważeniem usterzenia wysokości. Osłona o dobrej widoczności ma ruchome boczne okna podnoszone do góry i utrzymywane teleskopowymi podporami. 6 przyrządów pokładowych stanowi wyposażenie standardowe. Podwozie stałe z przednim kółkiem z amortyzacją olejowopneumatyczną i urządzeniem tłumiącym drgania i automatycznym ustawieniem w neutrum. Koła główne z hamulcami osadzone na wolnonośnych stalowych resorowych goleniach. Usterzenia o obrysach trapezowych ze statecznikami i sterami. Usterzenie kierunku z dodatnim skosem, krótkim sterem i długim lemieszem na kadłubie. Ster wysokości z odciążeniem rogowym. Napęd: silnik 4-cylindrowy bokser Lycoming 0-235-N2C o mocy 86 kW, ze śmigłem 2-łopatowym z drewna laminowanego, o stałym skoku. Paliwo w 2 integralnych zbiornikach skrzydła 100 dm³. Samolot zbudowano wg przepisów FAR-Part 23 (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 8,6 m, długość — 7,32 m, pow. skrzydła — 10 m², wydłużenie — 7,4. *Masy:* własna — 546 kg, max. użyteczna — 254 kg, max. startowa i do lądowania — 800 kg. *Obciążenia:* skrzydła — 79,9 kg/m², mocy — 9,3 kg/kW. *Osiągi: prędkości:* dopuszczalna — 333 km/h, max. pozioma — 235 km/h, podróżna przy 75% mocy — 190 km/h, wznoszenia przy 195 km/h — 2,5 m/s, przyciągania — 101 km/h i na klapach — 92 km/h; pułap — 4370 m, zasięg przy 75% mocy na 2440 m z rezerwą paliwa 10% — 927 km, czas lotu — 3,66 h, przeciążenia: + 4,4 g, — 2,2.



NORD 2200

W konkursie na pokładowy myśliwiec przechwytujący z napędem odrzutowym ogłoszonym przez francuskie Aeronavale brały udział trzy projekty samolotów, zgłoszone przez konkurujące ze sobą wytwórnie. Oprócz opisanych już konstrukcji Aerocentre NC 1080 (SP 37/90) i Arsenal VG 90 SP 43/90) w konkursie uczestniczył — zaprojektowany przez wytwórnię Societe Nationale de Constructions Aeoronautiques du Nord (SNCAN) — samolot Nord 2200.

Był to 1-miejscowy, 1-silnikowy, wolnonośny dolnopłat o całkowicie metalowej konstrukcji i dość konwencjonalnym układzie (z wyjątkiem mechanizacji płata). Skrzydło o obrysie trapezowym, ze skosem 24° na 25% cięciw, o wydłużeniu 4,56 miało konstrukcję dwudźwigarową. Większa część spływu zajęta była przez szerokie, szczelinowe klapy-poszerzacze typu Fowlera. Krótkie lotki na końcach płata były wspomagane przy sterowaniu poprzecznym spoilerami, wysuwanymi z górnej powierzchni skrzydeł za tylnym dźwigarem, a przed zewnętrznymi odcinkami klap. Ponadto, przed przednim dźwigarem mieściły się wysuwane w dół hamulce aerodynamiczne, stosowane głównie w lotach nurkowych. Skrzydło w prototypie nie było składane. Kadłub, konstrukcji półskorupowej o przekroju jajowym, dzielony w celu dostępu do silnika. Kabina pilota wyposażona w fotel wyrzucany mieściła się w przedniej części kadłuba przed płatem. Osłona kroplowa, dwuczęściowa z odsuwaną do tyłu, częściowo oszkloną częścią tylną. Usterzenie klasyczne, wolnonośne, lekko skośne. Przedstawiany statecznik poziomy zamocowany na kadłubie. Podwozie trójpodporowe z podporą przednią. Główne golenie z pojedynczymi kołami zawieszonymi wahaczowo wciągane były w skrzydło, zespół przednie — w kadłub.

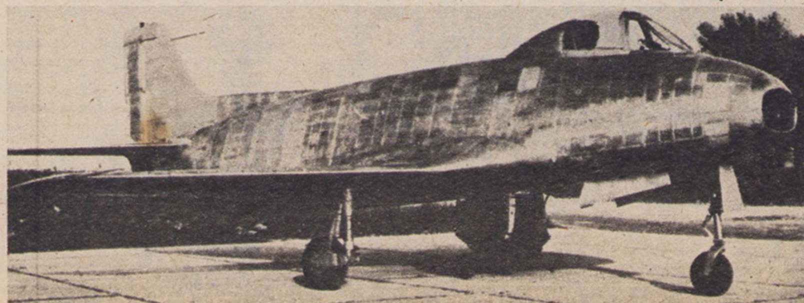
Do napędu samolotu, zgodnie z wymaganiami Aeronavale, zastosowano silnik turboodrzutowy z dwustronną sprężarką odśrodkową Hispano — Suiza Nene 101 o ciągu 22,1 kN zabudowany w centralnej części kadłuba, z dostępem po odłączeniu tylnej części. Zasilanie powietrzem przez czołowy chwyt i kanał wlotowy, biegnący pod kabiną i łączący chwyt z komorą wyrównawczą silnika. Wylot gazów przez przedłużającą rurę i dyszę na końcu kadłuba. Zapas 2160 dm³ paliwa w 6 zbiornikach w kadłubie mógł być uzupełniony dodatkowym, odrzucanym zbiornikiem podkadłubowym na 950 dm³. Prototyp nie był uzbrojony, ale przewidywano uzbrojenie złożone z trzech działek (20 lub 30 mm oraz dwie bomby 500 kg lub 8 pocisków rakietowych.

Prototyp Nord 2200 oblatano 1949-12-19. Po pierwszej fazie prób wprowadzono pewne modyfikacje, w szczególności w górną, powiększoną wargę chwytu powietrza wbudowano antenę radaru A.I., a usterzenie pionowe podwyższono i powiększono.

Samolot Nord 2200 nie został zatwierdzony do produkcji (Aeronavale zakupiła licencję Sea Vampire), ale w czasie prób prototypu uzyskano obszerne informacje na temat eksploatacji samolotów o skośnych płatach z pokładów lotniskowców. *J.S.*

DANE TECHNICZNE Nord 2200 (1 × 22,1 kN): Wymiary: rozpiętość — 12,0 m, długość — 13,5 m, wysokość — 3,6 m, pow. nośna — 31,6 m². *Masy:* własna — 4830 kg, w locie 7890 kg. *Osiągi:* prędkość max. — 913 km/h (H = 0), 936 km/h (H = 5000 m), wznoszenie 22,6 m/s, czas wznoszenia na 5000 m — 11 min, czas trwania lotu — 1,5 h.

Rysunek i zdjęcie: Nord 2200, pierwsza faza prób



ZBIGNIEW FLISOWSKI • Korespondencja z USA

POKAZY w ST. ANDREWS





Od rana z Waszyngtonu ciągnęły zmotoryzowane tłumy, zapełniając trzy pasy autostrady. Byłem lekko przejęty, co starałem się ukryć przed Henrym, moim pilotem i gospodarzem, który piękne lata swej młodości spędził w lotnictwie morskim na Pacyfiku, pilotując potężnego Avengera. Jechaliśmy bowiem na wielkie pokazy do bazy St. Andrews, położonej o dwadzieścia kilometrów od stolicy. Na piątek i sobotę, czyli piękne dni słonecznego weekendu, zasygnalizowano w prasie wielkie pokazy lotnicze. Stanęliśmy w odpowiednim miejscu i wkrótce pochłonął nas wstępny sektor wystawy, obejmujący wszelkie typy uzbrojenia, z których najbardziej impresyjna ze względu na wielkość była samobieżna haubica desantu powietrznego, okupowana przez dwa tuziny dzieci białych i czekoladowych, traktujących ją najwyraźniej jako przedszkole alpinizmu.

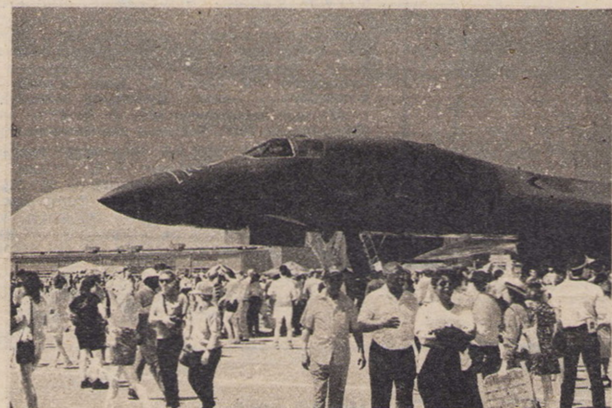
Barwny pod każdym względem tłum gęstniał z każdą minutą i w ogromnym hangarze, gdzie wystawiono modele lotnicze oraz sprzedawano broszury i książki, było już dosyć ciasno. Nie spieszyłem się z opuszczeniem hangaru, bo na zewnątrz był niesamowity upał. W hangarze można się było dowiedzieć o ostatnich nowinkach przemysłu lotniczego. Firma Rockwell poświęciła jedno stoisko swojemu Advanced Programme, czyli myśliwcowi X-31, mającemu uchodzić oku radaru i gnębić wroga z minimalnej wysokości.

McDonnell Douglas-General Dynamics zapowiadał na koniec 1991 pojawienie się najnowocześniejszego samolotu bojowego dla marynarki A-12 Avenger, mającego zastąpić samolot A-6E. Ma on działać we wszelkich warunkach pogodowych, w dzień i w nocy, przeciw celom stałym i ruchomym na morzu i lądzie. Dwuosobowa załoga dzielić będzie między siebie zadania pilotażu i operowania broniami. Przedstawiciel nowego pokolenia Avengerów dla laika nie dysponował urokami tradycyjnej estetyki powietrznej i wyglądał jak latający naleśnik, albo — jak kto woli — trójkąt, w którym z przodu zrobiono dwie dziury, a na wierzchu ulokowano nieco konfitury, czyli owiewkę pilota...

Wkrótce miałem się dowiedzieć, że zarówno firma Boeing, jak i Lockheed pracują intensywnie nad samolotem nowej generacji Y-22, który ma się stać standardowym myśliwcem początku przyszłego wieku. Przeznacza się na ten cel 63,5 miliarda dolarów, jako że ma powstać 750 takich samolotów o koszcie jednostkowym 84,6 miliona dolarów. Z kolei Northrop, General Dynamics i McDonnell Douglas pracują energicznie nad dwusilnikowym, dwumiejscowym myśliwcem Y-23, którego prędkość podróżna ma wynosić Mach 1,5, maksymalnej na razie się nie podaje. W prasie zaczynają się już ukazywać pierwsze rysunki, a nawet zdjęcia Y-22, jako że samoloty wejdą wkrótce w fazę prób powietrznych.

Nawiasem mówiąc stosunek Amerykanów do spraw tajemnicy wojskowej wydaje mi się bardzo trzeźwy i rzeczowy. Z podobnym stosunkiem zetknąłem się w Royal Navy: to, co pływa lub lata, jest niejako na widoku i przestaje być tajne. Ale określone rozwiązania techniczne strzeżone są tak długo, jak tylko to możliwe.

Jeśli hangar generalnie służył szczegółowym informacjom o nowych pomysłach wielkich firm lotniczych, to z aktualnym stanem wyposażenia amerykańskich sił powietrznych mogliśmy zapoznać się na wielkiej, otwartej przestrzeni, gęsto zastawionej dziesiątkami samolotów. Tłum kłębił się, oglądając i zaspokajając potrzeby jadła i napitku w licznych kioskach i stoiskach. Niezliczone dzieci wożone były przez cierpliwych ponad wszelkie wyobrażenia lotników w wagonikowych kolejkach, na samochodach i samochodzikach. Rodzice kupowali dzieciom (lekko się ociągając) piękne, nadmuchiwane modele myśliwca Tomcat „za jedyne siedem dolarów". Jakiś oddział galowo umundurowany przemaszerował raz i drugi, może udając się na zmianę warty, a może dla powitania osobistości. Starałem się nie zgubić w tym zgiełku Henry'ego, który na wszystko patrzył fachowym okiem lotnika. Najwyraźniej podobała mu się atmosfera zbratania mas cywilów z elitarną w końcu bazą i jej personelem oraz wyrafinowanym sprzętem. Lotnicy stojąc przy samolotach bez przerwy musieli odpowiadać na liczne pytania laików i mężnie pozować do zdjęć, robionych przez dość agresywne młode damy, którym najwyraźniej wpadali w oko.





Na zdjęciach (kolejno od góry): samolot Coast Guard należący do Straży Wybrzeża • skacze 82 Dywizja Powietrzno-Desantowa • samolot bombowy B1B • samolot myśliwski F-117 • defilada 82 Dywizji (zdjęcie poniżej)

Zdjęcia autora

Nasyciwszy się wiadomościami o samolotach myśliwskich przyszłości uwagę zwróciłem na latające tankowce. Pokazano tu m.in. ogromnego brytyjskiego DC-10, który wykonywał te funkcje podczas wojny falklandzkiej.

Dużym powodzeniem cieszył się bombowiec B-1B, o który wojowano dość ostro w Kongresie USA z racji pieniędzy potrzebnych na produkcję. Na bombowcu wymalowany był ludzik, który trzymał krzepko klucz płaski skrzyżowany z młotkiem.

Ale rekordy powodzenia bił samolot myśliwski, który stał się szlagierem sezonu 1990 i o którym wiadomości obiegają świat raz po raz. Mało kto widział go wszakże z bliska, jako że dotychczas był starannie utajniony. Ten egzemplarz, który był otoczony ochronnym sznurem i wielką grupą oglądających, przyleciał dzień wcześniej z bazy koło Las Vegas, z lotniska Tonopath Test Range Airfield. Jego pilot Stony Colin oraz załoga udzielili wyjaśnień, co prawda dość skąpych. W samolocie nie widać w ogóle silników, tylko powyżej skrzydeł otwory wylotu spalin. Długi jest na 60 stóp (ok. 18 metrów), a rozpiętość jego skrzydeł wynosi 43 stopy (ok. 13 metrów).

...Faktem jest, że przez ostatnie siedem miesięcy lotnicy nie widzieli się z rodzinami, próby F-117 odbywały się w całkowitej tajemnicy w rejonie pustynnym, odciętym od świata, głównie w nocy, bo Stealth Fighter lub oficjalnie F-117 Lockheed Nigh Attack Fighter jest ptakiem nocy, niewidzialnym dla oczu radaru i w tym przede wszystkim tkwi jego siła. Ale nie piękno: samolot odbiega zupełnie od dotychczasowych wyobrażeń o kształtach powietrznych machin. Ogólnie biorąc, gębę ma nieprzyjemną, wygląda jak bokser ze złamanym nosem, a przedziwne załamania płaszczyzn i niski wzrost czynią go podobnym do rozkraczonej żaby. Trudno mu więc przyznać cechy urody. Zwiedzający skwitował owo niesamowite zjawisko raczej negatywnie. Trzynastolatek Andy Hawkins orzekł: „Zupełnie kiepski. Można to określić jednym słowem: budzi lęk..." Ale natychmiast wykpiwa swego tatę, który uważa, że „jak na 46 milionów dolarów za sztukę to powinien być przynajmniej lepiej pomalowany."

Andy z przyjacielem poczynają się więc nabijać z ignorancji taty, który nie wie, że samolot pokryty jest specjalnym tworzywem, które pochłania 98% uderzającej weń wiązki radarowej, i że tak po prostu musi wyglądać, a nie inaczej. Podobną funkcję pełnią w jego konstrukcji owe liczne, jakby ułamane,



ale pod określonym kątem płaszczyzny samolotu i one też powodują, że na ekranie radaru duży w końcu samolot pozostawia echo niczym przelatujący ptaszek. Do rozmowy przyłącza się 10-letni Dan Sicchino, który zamierza kiedyś zasiąść za sterami F-117, ale twierdzi, że „jego okienka są dziwaczne".

Tak więc F-117 był niewątpliwie sensacją nr 1 ekspozycji, ale uczucia, które wywołał były mieszane, między innymi dlatego, że wszyscy jakoś przyzwyczajeni jesteśmy do pewnych standardów powietrznego piękna, a Stealth Fighter wydaje się ich śmiałym zaprzeczeniem. Co, oczywista, nie umniejsza jego walorów bojowych, a zwłaszcza znaczenia radarowej „czapki-niewidki", która może w nocnej walce lub przy atakowaniu wybranych celów dawać nieocenioną przewagę.

Podstawowe jego dane są jednak nadal tajne i sierżant Robert Early, członek załogi, udziela wymijających odpowiedzi na pytania widzów o konkrety. „Jakie mu uzbrojenie?" — pyta ktoś z tłumu. „Jego charakterystyka bojowa jest nadal tajna" — odpowiada mężnie sierżant. „Jaką ma szybkość?" „Naddźwiękową — pada odpowiedź — nie mogę podać prędkości w milach, ta informacja jest nadal zastrzeżona. Tak czy inaczej, F-117 pokazywany jest dopiero po raz czwarty, ale chyba pierwszy wobec 300-tysięcznego gremium, bo tyle liczy tłum wypełniający bazę St. Andrews.

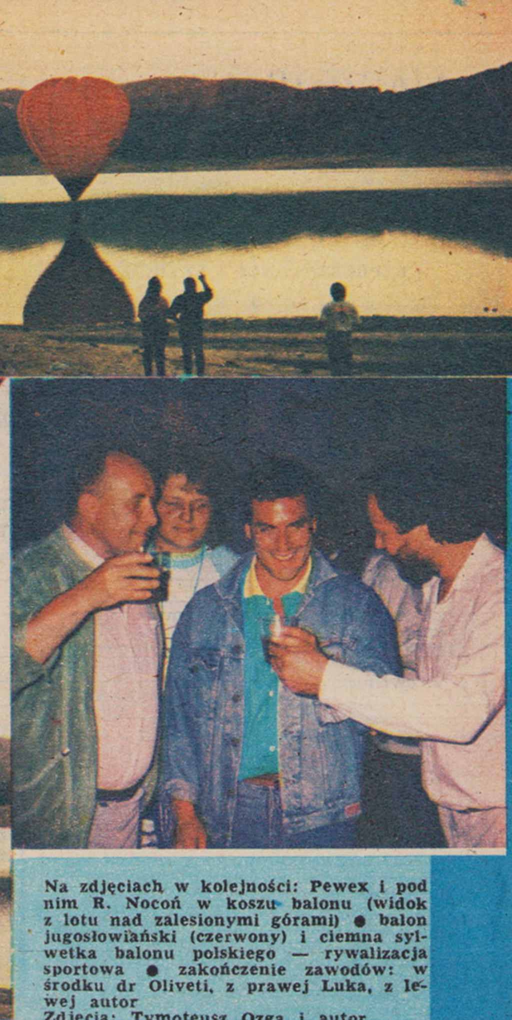
Punktualnie o dwunastej wszystkie oczy zwracają się w stronę wielkich samolotów transportowych, które zbliżają się do lotniska z rosnącym rykiem silników. Lecą na niewielkiej wysokości, co jest pewną niespodzianką, bo oto już odrywają się od nich punkciki: jeden, drugi, dziesiąty... Chwila napięcia: czy spadochrony rozwiną się i osłonią żołnierzy? Na naszych oczach skacze 82 dywizja powietrzno-desantowa, wsławiona podczas drugiej wojny światowej. Ci młodzi ludzie lądują po minimalnie krótkim pobycie w powietrzu. W warunkach bojowych ma to swój głęboki sens. Ich poprzednicy lądowali w bardzo trudnych warunkach na Sycylii w 1943 oraz u podstawy półwyspu Contentin w Normandii w 1944, osłaniając desanty morskie na plaży „Utah". Teraz dają nam popis sprawności ich następcy. Aniśmy się spostrzegli (z przyczyny gęstego tłumu, oblepiającego krawędź lotniska), gdy ujrzeliśmy ich już na ziemi, defilujących biegiem w kompanijnych kolumnach z proporczykami. Na czele chorąży ze sztandarem. Biegnąc śpiewali swą pieśń dywizyjną, straszliwie zziajani wszakże akcentowali tylko dwa dumne słowa: 82 Airborne, Eighty Two Airborne! — i to było wyraźnie słychać jako refren. Po takim wyczynie i kilometrowym biegu mogli stracić nieco głosu... Ale oto nikną w głębi lotniska, gdzie stoją po wylądowaniu ich potężne samoloty. Wznoszą się teraz jeden po drugim w powietrze, szerokim łukiem pną się w niebo i znikają na horyzoncie, odprowadzani oklaskami trzystutysięcznego tłumu.

Ledwie zniknęli, pojawiają się śmigłowce z żywą etażerką, utworzoną przez spadochroniarzy uczepionych warkoczy lin. Płyną w powietrzu jeden nad drugim. Wygląda to fantastycznie, muszą mieć silne nerwy, ale cóż to za ochłoda dla nich w tym waszyngtońskim upale!

Rozdzierający powietrze ryk i nad lotnisko wpada para myśliwskich F-15. Ta para zapowiada rychłe pojawienie się głównej atrakcji pokazów: za kilkanaście minut powinny ukazać się nad nami Błękitne Anioły... o których napiszę oddzielnie.







Na zdjęciach w kolejności: Pewex i pod nim R. Nocoń w koszu balonu (widok z lotu nad zalesionymi górami) ● balon jugosłowiański (czerwony) i ciemna sylwetka balonu polskiego — rywalizacja sportowa ● zakończenie zawodów: w środku dr Oliveti, z prawej Luka, z lewej autor
Zdjęcia: Tymoteusz Ozga i autor

PRZYGODA w KALABRII

WALDEMAR OZGA ● Korespondencja z Włoch

First Silana Balloon's Fiesta odbyła się w dniach 3—5.08.1990 w Cotronei, położonym w centralnej części Kalabrii (południowe Włochy). Na zawody zgłoszonych zostało 5 polskich załóg, z których na miejsce dotarła jedynie ekipa Aeroklubu Śląskiego w Katowicach, z balonem AX-7 SP-BYO PEWEX, pod kierownictwem niżej podpisanego, pokonując przed wyjazdem rozliczne trudności finansowo-transportowo-wizowe.

Przeciążona Nysa z przyczepą ruszyła do Italii 28 lipca. Pierwsza niemiła przygoda spotkała nas ze strony Austriaków, którzy zażądali od nas 500 szylingów cła gwarancyjnego na balon. Po przekroczeniu granicy włoskiej spotykały nas już same miłe niespodzianki. Poczuliśmy się trochę jak w domu. Włosi są dla Polaków bardzo życzliwi. W drodze do Cotronei zwiedziliśmy Wenecję, San Marino, Rimini, Pescarę oraz inne perły wybrzeża adriatyckiego i tak dojechaliśmy do Crotone nad Morzem Jońskim, skąd już tylko jeden skok do Cotronei, docelowego punktu naszej podróży. Dla uniknięcia kosztów przespaliśmy się w namiotach lub pod gołym niebem. Podróż, przerywana kąpielami w morzu, trwała 6 dni. Na miejscu byliśmy serdecznie podejmowani przez organizatorów, a najbardziej przez ich przewodniczącego doktora Annibale Oliveti, właściciela prywatnej kliniki, człowieka bogatego i wpływowego.

Rozpoczęliśmy zapoznawanie się z terenem zawodów. Rejon Sila leży w masywie górskim, osiągającym wysokość do 2000 m npm, porośniętym gęstym lasem z przewagą drzewostanu piniowego, bukowego i jodłowego. Góry porośnięte do samych wierzchołków lasem tworzą malowniczy krajobraz, w którym trudno znaleźć miejsce do startu balonów, a cóż dopiero do lądowania. Rejon masywu Sila jest ostatnim, nieskażonym rezerwatem w basenie Morza Śródziemnego. Trudne warunki terenowe do lotów balonowych, kłopoty finansowe (Włochy są krajem bardzo drogim) oraz inne trudności obiektywne sprawiły, że na starcie pierwszych zawodów balonowych w Kalabrii stawiły się tylko dwa balony. Oprócz nas nie zawiódł sympatycznych organizatorów jedynie znany pilot zawodowy o awanturniczej żyłce, uczestnik zawodów balonowych na całym świecie oraz organizator najbardziej szalonych wypraw balonowych, Jugosłowianin z pochodzenia, ożeniony z Włoszką, znany wśród pilotów balonowych na całym świecie jako Luka.

W serdecznej atmosferze rozegraliśmy trzy ciekawe konkurencje i wykonaliśmy kilka lotów reklamowych. Start do I konkurencji odbył się z parkingu położonego w piniowym lesie w okolicy Mancuso. Zadaniem był lot na najmniejszą odległość, do której był dojazd samochodem. Luka lądował w młodym, piniowym lesie, ja na górskiej ścieżce, gdzie ledwie zmieścił się balon, a chyłomierz terenowej Toyoty, która przyjechała po Pewexa, pokazywał 32 stopnie.

Drugą konkurencją był przelot do wyznaczonego punktu (fly on). Start odbywał się w miejscowości Camigliatello, gdzie całe gromady prawdziwków i maślaków nie dały przejechać samochodom. W życiu nie widziałem tyle grzybów. Start do trzeciej konkurencji odbył się z brzegu jeziora górskiego w Palumbo. Był to piękny, wieczorny start na tle rozmywającej się burzy, której w tym rejonie nie było od pół roku (deszczu też). Wygrywał ten, który przeleciał najbliżej platformy widokowej z kibicami.

Do 3. konkurencji, którą również wygraliśmy, zabraliśmy do kosza sympatycznego doktora Oliveti wraz z angielską tłumaczką Gracielą. Był zachwycony. Były to pierwsze starty balonowe w Kalabrii. W sumie, z moim II pilotem Ryszardem Noconiem wygraliśmy 2 konkurencje, a jedną zremisowaliśmy.

Po zawodach dobraliśmy z Luką konkurencje, możliwe do rozegrania w tym trudnym terenie w następnych zawodach oraz określiliśmy najlepsze miejsca do startu. Po zawodach wykonaliśmy kilka lotów pokazowych. Zakończenie zawodów odbyło się w posiadłości doktora w Cacavella. Za pierwsze miejsce otrzymałem piękny puchar i śliczną plakietkę pamiątkową. Wszyscy uczestnicy dostali piękne koszulki balonowe i znaczki. Przez 3 dni byliśmy gośćmi doktora, który nas bardzo polubił. Byliśmy jeszcze w jego 3 willach, w tym jednej nadmorskiej. Jego Land Roverem zwiedziliśmy Park Narodowy Sila Piccola, należący zresztą w znacznej części do niego. Prześpiewaliśmy z tym wielkim smakoszem kalabryjskiego wina niejeden wieczór. Zostawiliśmy tam wielkich przyjaciół Polski i Polaków, którzy chcieli nas jeszcze zatrzymać „chociaż na 3 miesiące". Wreszcie 9 sierpnia udało się nam wyrwać w dalszą podróż.

Gospodarze serdecznie zaprosili nas na przyszłoroczne zawody, miejmy nadzieję w licznej obsadzie. Powrót zajął nam również 6 dni i prowadził zachodnim, pięknym, skalistym wybrzeżem przez Salerno, Sorento, Pompeję, Neapol, Monte Cassino, Rzym z Watykanem i Florencję, skąd pochodziła piękna blond żona doktora Olivetiego — Stefania. Potem już tylko szybki skok do Wiednia i przez Brno do Polski. Granicę Polski przekroczyliśmy 14 sierpnia.

Plonem wyprawy oprócz trofeów zawodniczych było dalszych 200 kolorowych zdjęć z najpiękniejszych rejonów i miast słonecznej Italii. Chociaż ryzyko finansowe naszej wyprawy było duże, ostatecznie kosztowała ona nas po 85 USD od osoby i pozwoliła 10 członkom Aeroklubu Śląskiego poznać piękną Italię. I to też jest plon tej wyprawy na zawody, w których druga lokata dawała ostatnie miejsce na liście wyników.

LISTY

REPREZENTANCI I SZYBOWCE

W numerze 27/1990 SP na stronie 6 w zakończeniu artykułu „Szybownicy Europy w Lesznie" — „Szybowce", przeczytałem: „...Pozostałe szybowce wypożyczono w RFN, z której znakami rejestracyjnymi i flagą narodową latało w mistrzostwach Europy pozostałych pięciu reprezentantów Polski".

Kilka razy to czytałem, nie wierząc własnym oczom. A więc, czy dobrze zrozumiałem? Nasi szybownicy latali w barwach niemieckich. Niby nieformalnie, ale... Nic dodać, nic ująć. Tego doczekaliśmy się po ok. 60 latach chwalebnej działalności naszego szybownictwa — wstyd i hańba!

Proszę mi darować moje rozgoryczenie, ale trudne, wręcz niemożliwe jest dla mnie, zdobyć się na inną reakcję. Za stary już jestem na to, mam za sobą ostatnią wojnę światową i za bardzo bliskie są mi sprawy naszego lotnictwa.

Z wyrazami szacunku i lotniczym pozdrowieniem

ROMAN DOBRZAŃSKI
Mikołów

PNEUMOPŁAT

W 40 numerze SP przeczytałem propozycje pana inż. Janusza Ruge polskiej nazwy paraplanu, która brzmiała „latacz". Potraktowałem to jako żart, ponieważ nazwa ta mogłaby znaleźć zastosowanie dla wszystkich aparatów latających, począwszy od Concorde, a skończywszy na bumerangu. Postanowiłem zaproponować nieco poważniejszą nazwę: pneumopłat. Uważam, że odzwierciedla ona podstawowe cechy tego aparatu latającego, który z całą pewnością jest płatowcem, a jego komory napełniane są powietrzem. Uważam tę nazwę za dość trafną. Sam jestem w trakcie budowy „motopneumopłata" z wózkiem trójkątnym i pchającym zespołem napędowym. Nie mogę sobie wyobrazić, by mój aparat latający miał się nazywać motolatacz.

MARCIN NYTKO

KLUB «ISKRA

Piotr Pogorzelski — ul. Gorajowicka 2a, 38-200 Jasło — poszukuje B-24 Liberator in Action Squadron Signal Pub., sposobów malowania tego samolotu oraz modelu z wyjątkiem Revell. W zamian oferuje MM, PM, TBiU, książki.

Henryk Skotnicki — ul. Głowackiego 4/3, 28-230 Połaniec — wymieni ok. 50 nie sklejonych modeli Matchbox (1:32, 1:48 i 1:72). Poszukuje emalii Modelak.

Krzysztof Grucel — Wola Kalinowska 73, 32-045 Sułoszowa — poszukuje nie sklejonych modeli 1:72 KP: Su-7, Su-25 i Mig-21. W zamian oferuje: TBiU, tomiki z Biblioteczki Skrzydlatej Polski.

Józef Wierzchoń — Al. Niepodległości 67/171, 02-626 Warszawa — wymieni numery „Skrzydlatej Polski" z lat 1952—1989, „Techniki Lotniczej i Astronautycznej" 1973—1989, MM 1978—1988 i PM 1981—1982 na inne publikacje.

Peter Dorazil — Nádražni 6a, 78501 Šternberk, CSRF — wymieni model Su-7BkL (BkM) 1:48 OEZ na modele samolotów RAF i USAF z lat 1939—1945 (1:72 i 1:48) zachodnich firm.

OGŁOSZENIA DROBNE

Z LOTNICZEGO ALBUMU

NA LOTNISKU BOBRUJSK

Zdjęcie to wykonane zostało wiosną 1920 na lotnisku w Bobrujsku podczas wojny polsko-radzieckiej. Widzimy na nim grupę oficerów-lotników 12 Eskadry Wywiadowczej, których odwiedził gen. bryg. Konarzewski, dowódca 14 Dywizji Wielkopolskiej (w centrum zdjęcia z trzcinką w ręku). Obok niego (trzeci od lewej) stoi dowódca eskadry kpt. pil. Władysław Jurgenson. Pierwszy z prawej (z odkrytą głową) to ppor. pil. Franciszek Jach. Kto rozpozna pozostałych oficerów-lotników?

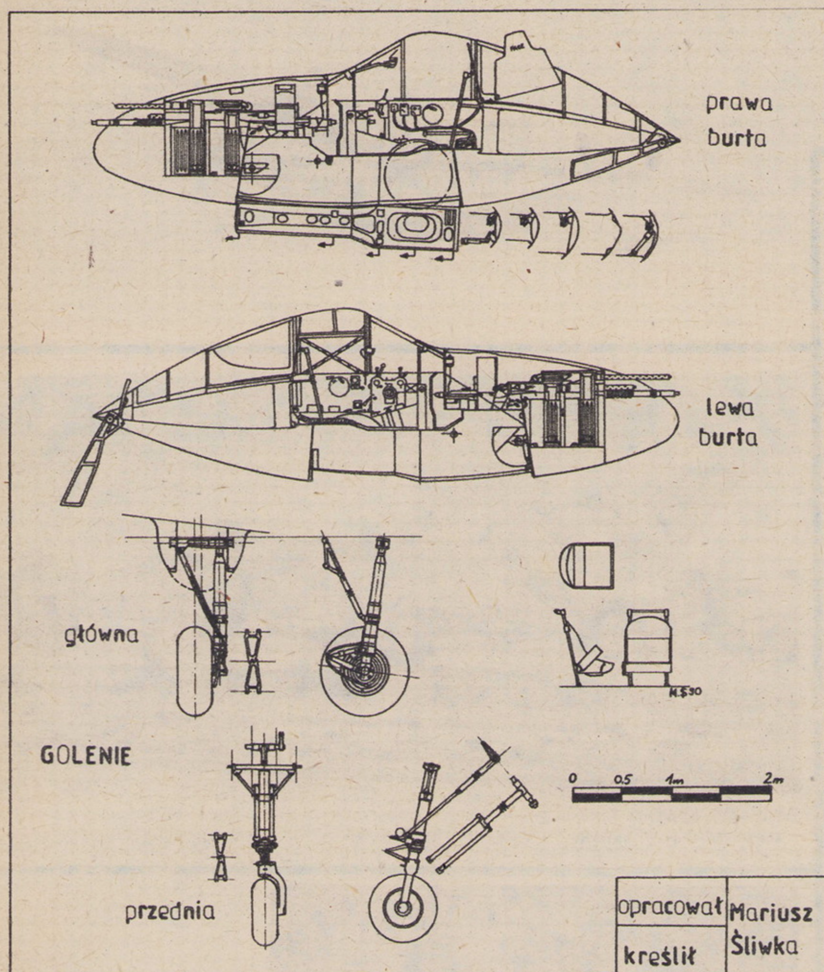
Zdjęcie ze zbiorów TADEUSZA CHWAŁCZYKA

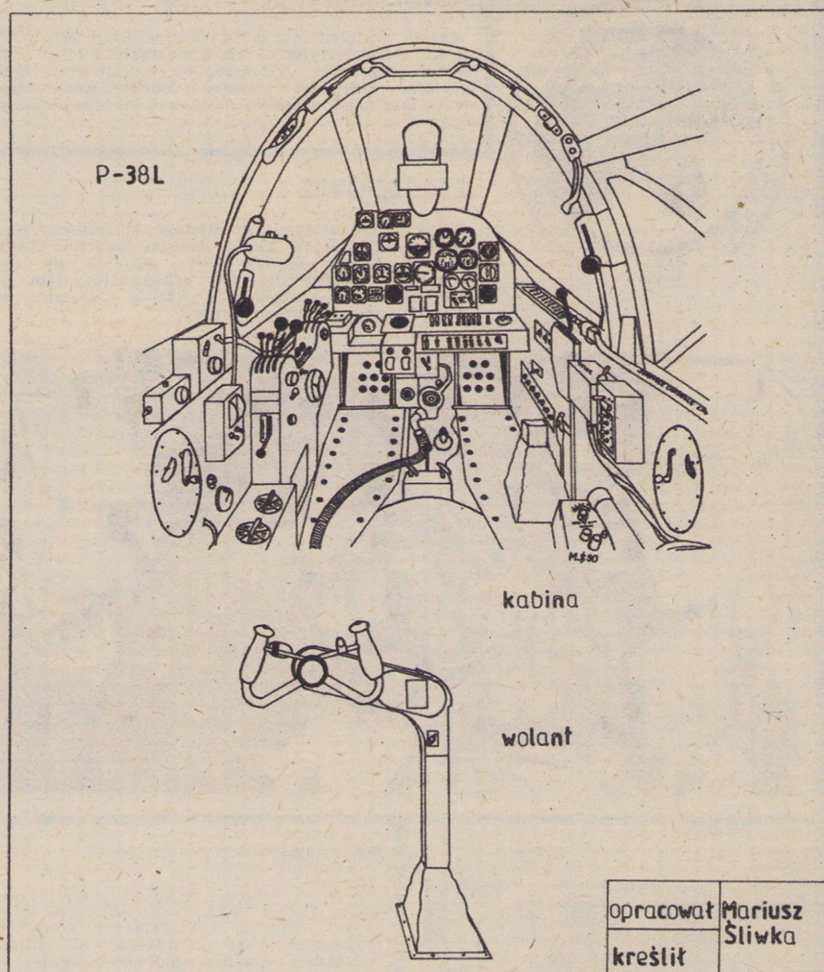
SKRZYDLATA POLSKA SP 60

Rok założenia 1930

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)
REDAGUJE ZESPÓŁ. Redaktor naczelny: HENRYK KUCHARSKI, zastępca redaktora naczelnego: TADEUSZ MALINOWSKI; sekretarz redakcji: TERESA SZYMANEK; redaktorzy: JERZY R. KONIECZNY, BOGUSŁAW J. WITKOWSKI, JANUSZ WOJCIECHOWSKI; redaktor graficzny: JOLANTA KALITA; redaktor techniczny: WIESŁAWA DYMNICKA, korekta: ALICJA GZYŁO.
Stali współpracownicy: Waldemar Czerniszewski, Bolesław Gaczkowski, Ryszard Kaczkowski, Tadeusz Kostia, Bernard Koszewski, Julian Malejko, Jerzy Świdziński, Julian Woźniak.
REDAKCJA: ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa. Telefony: 49-23-83 — redaktor naczelny — sekretariat, 49-27-51 wew. 202, 233, 234 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — redaktorzy, tlx WKL 812736.
WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.
Informacji o prenumeracie udzielają Oddziały b. RSW „Prasa-Książka-Ruch" oraz Urzędy Pocztowe. Cena pojedynczego numeru 2500 zł.

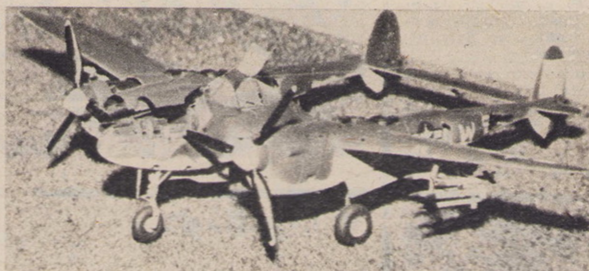
OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 3000 zł za słowo, a większych — 3500 zł za 1 cm². Ogłoszenie na całej stronie czasopisma kosztuje 1 500 000 zł. Strona kolorowa wewnątrz numeru jest droższa o 100%. Przy powtórnych ogłoszeniach tej samej treści udzielamy rabatu.
Zamówienia przyjmuje na miejscu redakcja SP w godzinach 10:00—15:00 z wyjątkiem sobót i dni świątecznych, a także listownie po uprzednim wpłaceniu należności na konto: PBK w Warszawie III O/Warszawa nr 370015-64-64.
U NAS SZYBCIEJ I TANIEJ NIŻ GDZIE INDZIEJ!
ZA TREŚĆ OGŁOSZENIA REDAKCJA NIE ODPOWIADA.
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Tekstów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Nr zam. 3665.
Podpisano do druku: 1990-11-05.
PL ISSN 0137-866X — Nr ind. 37606X

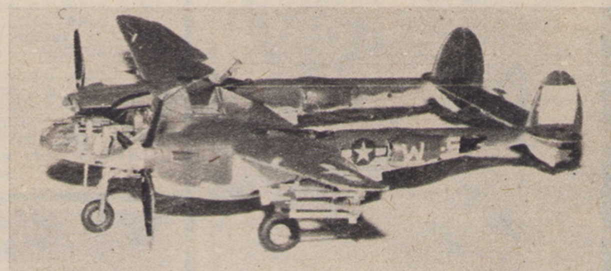




LIGHTNING (3)

Trzecia i czwarta tablica rysunkowa samolotu P-38L Lightning. Przekroje gondoli pilota, szczegóły podwozia oraz widok wnętrza kabiny. Autorem opracowania rysunkowego i zdjęć modelu samolotu P-38L w podziałce 1:72 jest MARIUSZ ŚLIWKA





PRZEMYŚLENIA PO MISTRZOSTWACH

Sukces i porażka mają swe części składowe. Wynik w makietach (szczególnie F4C) składa się jakby z trzech części: z koncepcji, z oceny za odwzorowanie i umiejętności latania. Koncepcja to premia za tzw. złożoność: dwa lub więcej silników — 10%, doliczane do wyniku za lot itd. o czym szczegółowo mówi regulamin.

Pozwoliłem sobie na „oczyszczenie" wyników wrześniowych mistrzostw świata w Warszawie z owego procentu, czyli brałem pod uwagę ocenę statyczną i ocenę pilotażu. Chodzi o sprawdzenie wpływu na wynik końcowy wspomnianego procentu czyli koncepcji.

Zespołowo wygląda to następująco: 1. W. Brytania — 9468,9 pkt; 2. Belgia — 8789,6; 3. USA — 8701,0; 4. RFN — 8495,0; 5. Włochy — 8379,0; 6. Czechosłowacja — 8357,5; 7. Polska — 8273,5; 8. Szwecja — 8261,8; 9. Francja — 8159,5; 10. ZSRR — 8048,5. Makiety z mniejszą premią przesunęły nas na pozycję 9 (patrz wyniki MŚ, SP nr 40).

Można w rozumowaniu pójść jeszcze dalej i zobaczyć jak latali (ocena tylko za pilotaż) zawodnicy, i jak uszeregowało to ich ekipy i ich samych. Ekipy: 1. W. Brytania — 4461,4 pkt; 2. Belgia — 4380,1; 3. RFN — 4145,0; 4. USA — 4102,0; 5. Szwecja — 4054,8; 6. Polska — 4044,5; 7. Francja — 3880,0; 8. Włochy — 3863,5; 9. ZSRR — 3845,5; 10. Czechosłowacja — 3767,5.

Dwa czołowe zespoły mają pozycje trwałą, pozostałe już ulegają roszadzie. Nasz „awans" o jedno miejsce świadczy o potrzebie poprawy również w odwzorowaniu.

Zawodnicy: 1. Avonds — 1720,0 pkt; 2. Linberg — 1557,5; 3. Taylor — 1549,5; 4. McDermott — 1520,5; 5. Reynders — 1504,5; 6. Merckenschlager — 1450,0; 7. Helmbro — 1443,4; 8. Torres — 1402,0; 9. Stefański — 1394,0; 10. Reeves — 1391,4; 11. Waclawik — 1378,0; 12. Hanft — 1364,0; 13. Mourier — 1350,5; 14. Dąbrowski — 1348,0; 15. Zhuravel — 1344,5; 16. Wosst — 1344,5; 17. Thompson — 1337,0; 18. Mapelli — 1329,5; 19. Crugnola — 1310,0; 20. Fouguereau — 1309,5; 21. Elofsson — 1309,5; 22. Pietrzyk — 1302,5; 23. Stromguist — 1301,9; 24. Handlik — 1296,5; 25. Yurkevich — 1291,0.

W indywidualnych wynikach mamy miłą niespodziankę — dziewiąte, czternaste i dwudzieste drugie miejsca naszych zawodników, na 53. To przecież się liczy. Z pilotażem nie jest już tak źle, a może być na pewno lepiej.

Należy więc przyłożyć się bardziej do koncepcji (budować makiety za premię 15—20%) i do staranniejszego odwzorowania oryginałów. Wyjątek, miły zresztą, może stanowić makieta (F4B) Mariana Kaziroda.

Zaskoczeniem jest natomiast słaba postawa w lataniu zawodników Czechosłowacji. Oni też mają nad czym się zastanawiać, i nie tylko oni.

A na zakończenie temat do przemyślenia: Sopwith Triplane McDermotta w drugim locie wystartował niczym Tempest, ósemka pozioma w stosunku do osi była znacznie przesunięta, pętla zakończona poniżej poziomu wejścia, zawrót zakończony przepadnięciem i zejściem z kierunku w półbeczce. Beczka wykonana była jak na Zlinie 50, a nie na samolocie z pierwszej wojny. lądowanie nie odbyło się na trzy punkty.



Makieta samolotu akrobacyjnego Pitts klasy F4B. Może będzie kiedyś szansą modelarzy z Aeroklubu Opolskiego? Zdjęcia. Z. Janecki

Za ten lot sympatyczny Anglik otrzymał 1828,8 punktów (w tym już 20% premii). Ogłoszenie wyniku spowodowało ogólne, mówiąc delikatnie, zdziwienie. Czyżby paszport też miał znaczenie dla oceny modelu?

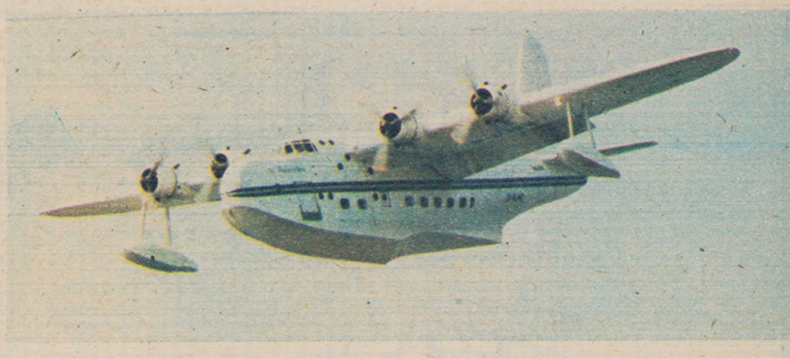
A swoją drogą, była to wspaniała impreza.

PAWEŁ WOŹNIAK



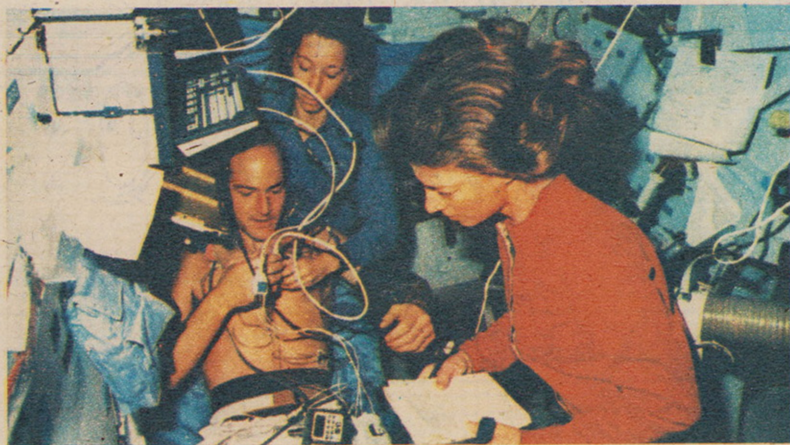
SUNDERLAND

Często wymieniana w literaturze lotniczej okresu lat trzydziestych — czterdziestych wielka brytyjska pasażerska, transportowa i patrolowa łódź latająca dalekiego zasięgu Short Sunderland wciąż lata jako zabytek. Jest to S-25 Empire Sunderland z 1937.



JESZCZE DWIE

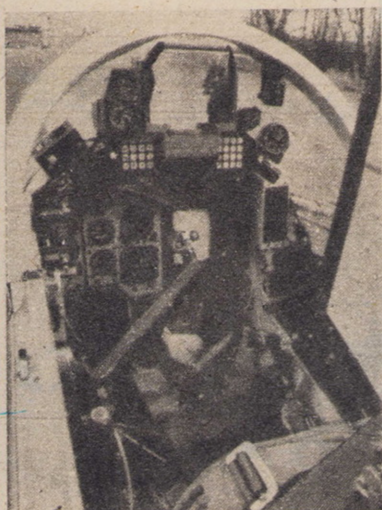
Dwie nowe astronautki Bonnie J. Dunbar oraz Marsha S. Ivins (w głębi) podczas kontroli stanu zdrowia kolegi Davida Lova użytym po raz pierwszy ultradźwiękowym echokardiografem w locie samolotu kosmicznego STS-32 Columbia w 1990. Powyżej: godło wyprawy.





MiG-21 UM

Dwumiejscowy samolot wojskowy MiG-21UM w barwach lotnictwa węgierskiego.



KABINA

Przednia kabina załogi nowego czechosłowackiego odrzutowego samolotu szkolnego L-39MS z 1990. Zwraca uwagę urządzenie do pokładowego obrazowania danych.

ROZMAITOŚCI

● Nowe wzory użytkowe zarejestrowane w Polsce. PZL Świdnik: węzeł mocujący ładunek na latających środkach transportu oraz urządzenie do odpowietrzania układów paliwowo-regulacyjnych silników turbinowych. PZL Warszawa-Okęcie: sterownica nożna. ITWL Warszawa: urządzenie zabezpieczające lotniczy silnik turbinowy przed wpadaniem ptaków.

● 1 października 1990 rozpoczęli szkolenie kandydaci na kosmonautów wyłonieni w radzieckim konkursie dziennikarskim. Jest ich sześciu.

Szkolenie potrwa do lutego 1992, a w programie jest: zaprawa fizyczna, teoria pilotażu, podstawy nawigacji, wiedza o systemach Sojuza TM, Mira oraz modułów specjalistycznych. Dwaj wybrani kandydaci będą szkoleni dalej, aż jeden z nich wyruszy w kosmos w 1992.



ZBIORNIKOWIEC

Zbiornikowiec Douglas KC-10 w zbliżeniu. Służy on do uzupełniania w paliwo w locie innych samolotów, a także zbiornikowców tego typu. KC-10 występuje we wszystkich konfliktach zbrojnych od drugiej połowy lat osiemdziesiątych.

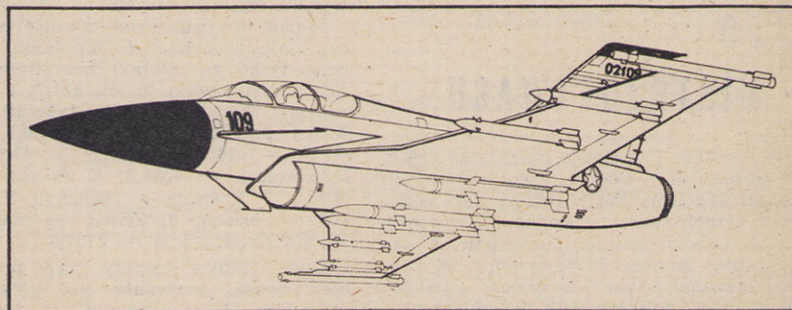


SMART

Urządzenie do pokładowego obrazowania danych dla pilota o dużym stopniu scalenia SMART. Masa do 13 kg, kąt widzenia 24°. Wykorzystywane w samolotach i śmigłowcach, od Europy — do Chin, Indonezji, Singapuru, Malezji, Tajwanu, Tajlandii, Korei Południowej i Nowej Zelandii.

W JUGOSŁAWII

Tak ma wyglądać przyszły jugosłowiański naddźwiękowy (Ma=2) samolot myśliwski z zakładów Soko w Mostarze. Powstaje od 1984 prawdopodobnie we współpracy koncepcyjnej z Francją. Masa własna — 5,7 do 6 Mg, masa uzbrojenia — do 5 Mg. Zapotrzebowanie Jugosławii wynosi 200 do 250 samolotów. Silniki: F-404, PW-1120 lub Snecma M-88Y (Y — jak Jugosławia, o ciągu o 9,81 kN większym od M-53).



SZWAJCARSKI ZESPÓŁ AKROBACYJNY

Reprezentacyjny szwajcarski zespół akrobacyjny latający na samolotach odrzutowych HS Hunter. Miejsce i rok pokazów — Boscombe Down w W. Brytanii w 1990. Samolot myśliwski Hunter powstał w 1952.



Zdjęcia i rysunki: Jerzy Świdziński, Józef Solski (2), Laszlo Simon (1), „Air et Cosmos", „Krila", „Letectvi + kosmonautika", NASA, archiwum.